

ICS 01.080

P 72

备案号: J2074-2015



中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 3051—2014

代替 SH/T 3051—2004

石油化工配管工程术语

Terms of piping engineering in petrochemical industry



2014-12-24 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....III

1 范围.....1

2 术语和定义.....1

2.1 通用部分.....1

2.2 管子和管道.....2

2.3 常用管件.....6

2.4 法兰、垫片和紧固件.....10

2.5 常用阀门.....12

2.6 管道附件.....14

2.7 管道绝热.....15

2.8 管道腐蚀与防护.....17

2.9 管道柔性及应力.....19

2.10 管道支架和吊架.....22

2.11 管道振动及防振.....25

2.12 管道伴热.....25

2.13 装置布置.....26

2.14 管道施工.....28

中文索引.....38

英文索引.....52

本标准用词说明.....66

SH/T 3051—2014

Contents

ForewordIII

1 Scope1

2 Terms and definitions.....1

2.1 General.....1

2.2 Pipe and piping2

2.3 Fittings.....6

2.4 Flange, gasket and fastener.....10

2.5 Valve.....12

2.6 Piping accessories.....14

2.7 Insulation of piping.....15

2.8 Piping corrosion and protection.....17

2.9 Piping flexibility and stress.....19

2.10 Piping support and hanger.....22

2.11 Piping vibration25

2.12 Tracing of pipe25

2.13 Plant layout26

2.14 Construction for piping28

Chinese index.....38

English index.....52

Explanation of wording in this standard66

前 言

根据中华人民共和国工业和信息化部《2012 年第二批行业标准制修订计划》(工信厅科[2012]119 号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订本标准。

本标准共分 2 章。

本标准的主要技术内容是:界定了石油化工配管工程的术语和定义。

本标准是在 SH/T 3051—2004《石油化工配管工程术语》的基础上修订而成,修订的主要技术内容是:

- 修改了公称压力、公称直径、管道组成件等术语;
- 增加了压力管道、石油化工管道、有毒介质、可燃介质、脆性材料、支管连接等术语;
- 增加了部分阀门、管道绝热、管道腐蚀和防护、管道伴热、管道施工等术语;
- 删除了部分术语;
- 对标准进行了重新编排。

本标准由中国石油化工集团公司负责管理,由中国石油化工集团公司配管设计技术中心站负责日常管理,由中石化洛阳工程有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送管理单位和主编单位。

本标准日常管理单位:中国石油化工集团公司配管设计技术中心站

通讯地址:北京市朝阳区安慧北里安园 21 号

邮政编码:100101

电 话:010-84877282

传 真:010-64949514

本标准主编单位:中石化洛阳工程有限公司

通讯地址:河南省洛阳市中州西路 27 号

邮政编码:471003

本标准主要起草人员:姜万军 张大船 王金富

本标准主要审查人员:张发有 葛春玉 丘 平 汪建羽 李永红 刘 建 杨平辉 袁 灿
王少华 康久常 陈永亮 张林青 许 丹 梁启周 李代玉 单承家
杨庆朝

本标准 1993 年首次发布,2004 年第 1 次修订,本次为第 2 次修订。

石油化工配管工程术语

1 范围

本标准界定了石油化工配管工程的术语和定义。

本标准适用于石油化工配管工程。

2 术语和定义

2.1 通用部分

2.1.1

配管 piping

按工艺流程、安全生产、操作、施工、维修等要求进行的管道工程。

2.1.2

配管设计 piping design

进行配管设计工作的统称。

2.1.3

配管研究 piping study (piping planning)

在工艺包和基础设计阶段,对管道布置进行研究的统称。

2.1.4

公称直径 nominal diameter

由字母 *DN* 和无因次整数数字组成,表示管道元件规格名义尺寸的一种标识。

2.1.5

压力 pressure

垂直作用于管道元件表面上的力。

2.1.5.1

公称压力 nominal pressure

由字母 *PN* 和无因次数字组成,表示管道元件名义压力等级的一种标识。

2.1.5.2

操作压力 operating pressure

管子、管件、阀门等在正常操作条件下承受的压力。

2.1.5.3

设计压力 design pressure

管道组成件压力设计时所用的压力。

注:管道的设计压力,不应低于正常操作时由内压(或外压)与温度构成的最苛刻条件下的压力。

2.1.5.4

强度试验压力 hydraulic & pneumatic test pressure

管道强度试验规定的压力。

2.1.5.5

泄漏性试验压力 leak test pressure

管道泄漏性试验规定的压力。

SH/T 3051—2014

2.1.6

温度 temperature

表示物体冷热程度的物理量。

2.1.6.1

操作温度 operating temperature

管道在正常操作条件下的温度。

2.1.6.2

设计温度 design temperature

管道组成件压力设计时所用的温度。

注：管道的设计温度，不应低于正常操作时由压力与温度构成的最苛刻条件下的材料温度。

2.1.6.3

环境温度 environment temperature

管道在正常操作条件下周围环境的温度。

2.1.6.4

试验温度 test temperature

试验条件下管道内试验介质的温度。

2.1.7

介质 medium

管道内的流体。

2.1.7.1

有毒介质 toxic medium

国家标准 GBZ 230 定义的毒性程度为极度危害、高度危害、中度危害和轻度危害流体的总称。

2.1.7.2

可燃介质 combustible medium

国家标准 GB 50160 和 GB 50016 定义的可燃气体、可燃液体和可燃固体的总称。

2.1.8

剧烈循环条件 severe cyclic condition

管道计算的最大位移应力范围超过 0.8 倍许用的位移应力范围和当量循环数大于 7000，或由设计确定的产生相等效果的条件。

2.1.9

压力管道 pressure piping

利用一定的压力，用于输送气体或者液体的管状设备。其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1MPa（表压），介质为气体、液化气体、蒸汽或者可燃、易爆、有毒、有腐蚀性、最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体，且公称直径大于或者等于 50mm 的管道。公称直径小于 150mm，且其最高工作压力小于 1.6MPa（表压）的输送无毒、不可燃、无腐蚀性气体的管道和设备本体所属管道除外。

2.1.10

石油化工管道 piping in petrochemical industry

石油化工生产装置及辅助设施中用于输送工艺和公用工程介质的管道。

2.1.11

脆性材料 fragile materials

延伸率小于 14% 的材料。

2.2 管子和管道

2.2.1

管子 pipe

用于输送流体或传递流体压力的密封圆筒体，是管道的主要组成部分。

2.2.2

管道 **piping**

由管道组成件、管道支吊架等组成，用以输送、分配、混合、分离、排放、计量或控制流体流动的管状设备。

2.2.3

管道系统 **piping system**

简称管系，按流体与设计条件划分的多根管道连接成的一组管道。

2.2.4

管道组成件 **piping components**

用于连接或装配成承载压力且密闭的管道系统的元件。

注：管道组成件包括管子、管件、法兰、密封件、紧固件、阀门，以及诸如膨胀节、挠性接头、耐压软管、过滤器、管路中的仪表和分离器等管道附件。

2.2.5

管子表号 **pipe schedule number**

设计压力与设计温度下的管子材料许用应力的比值乘以 1000，并经圆整后的数值，是表征管子壁厚系列的代号。

2.2.6

无缝钢管 **seamless steel pipe**

钢坯经穿孔轧制、拉拔制以及用浇注方法制成的管子。

2.2.7

焊接钢管 **welded steel pipe**

由钢板、钢带等卷制，经焊接而成的管子。

2.2.7.1

电阻焊接钢管 **electric-resistance-welded steel pipe**

利用管子的电阻热经加压将预先成型的管坯焊合而成具有纵向对接焊缝的钢管。

2.2.7.2

电熔焊接钢管 **electric-fusion-welded steel pipe**

利用人工或自动电弧焊将预先成型的管坯焊合而成具有纵向对接焊缝的钢管。

2.2.7.3

双面埋弧焊接钢管 **double submerged-arc welded steel pipe**

利用埋弧焊双面焊接而成具有纵向对接焊缝的钢管。

2.2.7.4

螺旋焊缝钢管 **spiral welded steel pipe**

用卷材制成的、焊缝为螺旋形的钢管。

2.2.7.5

镀锌焊接钢管 **galvanized welded steel pipe**

管壁镀锌的焊接钢管。

2.2.8

渗铝钢管 **aluminium-impregnated steel pipe**

管壁表面层渗铝的钢管。

2.2.9

金属软管 **metallic hose**

SH/T 3051—2014

用金属薄板等制成的、管壁呈波纹状的并用金属编制物铠装的柔性管。

2.2.10

有色金属管 non-ferrous pipe

用铝、铜、铅等非铁金属材料制成的管子。

2.2.11

非金属管 non-metallic pipe

用玻璃、陶瓷、石墨、塑料、橡胶、石棉、水泥等非金属材料制成的管子。

2.2.12

衬里管 lined pipe

在内壁设置保护层或绝热层的管子。

2.2.13

总管（主管）run pipe（header）

汇合支管或分出支管的管道。

2.2.14

支管（分管）branch（branch pipe）

从总管上分出的或向总管汇合的管道。

2.2.15

支管连接 branch connections

从主管引出支管的结构，包括整体加强的管件及带加强板或不带加强的焊接结构。

2.2.16

袋形管 pocket pipe

呈“U”形，流体不能自行排尽的管段。

2.2.17

架空管道 overhead piping

离开地面敷设的、一般在下方可通过行人或车辆的管道。

2.2.18

管沟管道 trench piping

敷设在管沟中的管道。

2.2.19

埋地管道 buried piping

埋设在地下的管道。

2.2.20

跨线 jump-over connection

连通两条管道（非端点）的管道。

2.2.21

旁通管道 by-pass

从管道的一处接出，跨过阀门或设备，又从另一处接回，具有备用或调节等功能的管道，如调节阀的旁通管。

2.2.22

穿越管道 crossing piping

在铁路、公路、河流、沟渠等下方通过的管道。

2.2.23

跨越管道 cross-over piping

架空通过铁路、公路、河流、沟渠等的管道。

2.2.24

工艺管道 process piping

输送原料、中间物料、成品、催化剂、添加剂等工艺介质的管道。

2.2.25

公用工程管道 utility piping

工艺管道以外的辅助性管道，包括输送水、蒸汽、压缩空气、惰性气体等介质的管道。

2.2.26

低压管道 low pressure piping

管内介质表压力为 0 至 1.6MPa 的管道。

2.2.27

中压管道 medium pressure piping

管内介质表压力大于或等于 1.6MPa 至 10MPa 的管道。

2.2.28

高压管道 high pressure piping

管内介质表压力大于或等于 10MPa 至 42MPa 的管道。

2.2.29

真空管道 vacuum piping

管内绝对压力低于大气压力的管道。

2.2.30

气液两相流管道 two phase (gas-liquid) flow piping

输送气液混相流体的管道。

2.2.31

暖泵管道 warm up pump piping

为避免切换泵时，较高温度的液体急剧涌入备用泵内使泵受到损坏，在泵出口跨越切断阀和止回阀的管道。

2.2.32

泵入口平衡管道 pump inlet balancing piping

输送的液体处于泡点或真空状态，为防止产生气蚀或为平衡压力，在泵前容器的上部与泵入口的高点之间连接的管道。

2.2.33

泵防凝管道 pump piping for antifreeze

为防止易凝的液体堵塞备用泵，在泵出口管道上，跨越切断阀和止回阀的管道。

2.2.34

取样管道 sampling piping

为取出管道或设备内用于分析化验的介质而设置的管道。

2.2.35

排液管道 drain piping

为管道或设备低点排放而设置的管道。

2.2.36

放气管道 vent piping

为管道或设备高点排放而设置的管道。

SH/T 3051—2014

2.2.37

夹套管道 jacket piping

由内管和套管组合成的管道。

2.2.38

计算厚度 calculated wall thickness

按耐压强度计算得到的厚度。

2.2.39

设计厚度 design wall thickness

计算厚度和厚度附加量之和。

2.2.40

名义厚度 nominal wall thickness

计算厚度加厚度附加量后圆整至该组成件的材料标准规格的厚度。

2.2.41

有效厚度 effective wall thickness

名义厚度减去厚度附加量。

2.3 常用管件

2.3.1

管件 pipe fittings (fittings)

管道系统中用于直接连接、转弯、分支、变径以及用作端部等的零部件。

注：管件包括弯头、三通、四通、异径管、管箍、内外螺纹接头、活接头、软管接头、短节、支管座（台）、丝堵（管堵）、管帽、盲板等，不包括阀门、法兰、垫片、紧固件。

2.3.2

弯头 elbow

使管道转向的管件。

2.3.2.1

异径弯头 reducing elbow

两端直径不同的弯头。

2.3.2.2

长半径弯头 long radius elbow

弯曲半径等于 1.5 倍管子公称直径的弯头。

2.3.2.3

短半径弯头 short radius elbow

弯曲半径等于管子公称直径的弯头。

2.3.2.4

45° 弯头 45° elbow

使管道转向 45° 的弯头。

2.3.2.5

90° 弯头 90° elbow

使管道转向 90° 的弯头。

2.3.2.6

180° 弯头 180° return

使管道转向 180° 的弯头。

2.3.2.7

无缝弯头 **seamless elbow**

用无缝钢管加工的弯头。

2.3.2.8

焊制弯头 **welded elbow**

用钢板成型焊接而成的弯头。

2.3.2.9

斜接弯头 **miter (miter elbow)**

由梯形管段焊接的形似虾米腰的弯头。

2.3.3

弯管 **bend**

将管子弯制成所需曲率半径的管件。

2.3.4

三通 **tee**

一种可连接三个不同方向管道的呈 T 型、Y 型的管件。

2.3.4.1

等径三通 **straight tee**

三个端口公称直径相同的三通。

2.3.4.2

异径三通 **reducing tee**

三个端口公称直径不完全相同的三通。

2.3.5

四通 **cross**

一种可连接四个不同方向管道的呈十字型的管件。

2.3.5.1

等径四通 **straight cross**

四个端口公称直径相同的四通。

2.3.5.2

异径四通 **reducing cross**

四个端口公称直径不完全相同的四通。

2.3.6

异径管 **reducer**

两端直径不同的直通管件。

2.3.6.1

同心异径管 **concentric reducer**

中心线重合的异径管。

2.3.6.2

偏心异径管 **eccentric reducer**

中心线不重合、一侧平直的异径管。

2.3.7

管箍 **coupling**

用于连接两根管段的、带有内螺纹或承口的管件。

SH/T 3051—2014

2.3.7.1

双螺口管箍 full thread coupling

两端均有螺纹的管箍。

2.3.7.2

单螺口管箍 half thread coupling

一端有螺纹的管箍。

2.3.7.3

双承口管箍 full coupling

两端均有承口的管箍。

2.3.7.4

单承口管箍 half coupling

一端有承口的管箍。

2.3.7.5

异径双承口管箍 reducing coupling

两端均有承口且直径不同的管箍。

2.3.7.6

异径双螺口管箍 reducing threaded coupling

两端均有内螺纹且直径不同的管箍。

2.3.8

内外螺纹接头 bushing

内外丝

用于连接直径不同的管子，一端为内螺纹，一端为外螺纹的管接头。

2.3.9

活接头 union

由几个元件组成的，用于连接管段，便于装拆管道上其他管件和阀门等的管接头。

2.3.10

软管接头 hose connection

用于连接软管的管接头。

2.3.11

短节 nipple

带外螺纹的直通管件。

2.3.11.1

单头螺纹短节 half nipple

一端带外螺纹的短节。

2.3.11.2

双头螺纹短节 full nipple

两端带外螺纹的短节。

2.3.12

支管座（台） o-let

焊接在主管分支处，起加强作用的管接头。

2.3.12.1

螺纹支管座（台） threadolet

用螺纹连接支管的支管座（台）。

2.3.12.2

对焊支管座 (台) weldolet

用对焊连接支管的支管座 (台)。

2.3.12.3

承插焊支管座 (台) sockolet

用承插焊连接支管的支管座 (台)。

2.3.12.4

弯头支管座 (台) elbolet

焊接在弯头上的支管座 (台)。

2.3.12.5

斜接支管座 (台) latrolet

与主管 45° 斜接的支管座 (台)。

2.3.13

丝堵 plug

管堵

用于堵塞管子端部的外螺纹管件。

注: 丝堵有方头管堵、六角管堵等。

2.3.14

管帽 cap

封头

与管子端部焊接或螺纹连接的帽状的管件。

2.3.14.1

碟形管帽 dish cap

有折边的球形管帽。

2.3.14.2

椭圆形管帽 ellipsoid cap

呈椭圆形的管帽。

2.3.14.3

螺纹管帽 threaded cap

螺纹连接的管帽。

2.3.15

盲板 blank (blind)

插在一对法兰中间, 将管道隔开的圆板。

2.3.16

垫环 spacer

空心的隔板, 一般在不隔断时使用。

2.3.17

8 字盲板 spectacle blank (spectacle blind)

形似 8 字的隔板, 8 字一半为实心板用于隔断管道, 一半为空心在不隔断时使用。

2.3.18

异径短节 swaged nipple

两端为外螺纹、插口、对焊坡口或这几类端部任意组合的异径管件。

SH/T 3051—2014

2.3.18.1

同心异径短节 **concentric swaged nipple**

中心线重合的异径短节。

2.3.18.2

偏心异径短节 **eccentric swaged nipple**

中心线不重合的异径短节。

2.4 法兰、垫片和紧固件

2.4.1

法兰 **flange**

用于连接管子、设备等的带螺栓孔的突缘形元件。

2.4.1.1

平焊法兰 **slip-on flange**

需将管子插入法兰内圈焊接的法兰。

2.4.1.2

对焊法兰 **welding neck flange**

带颈、有圆滑过渡段且与管子为对焊连接的法兰。

2.4.1.3

承插焊法兰 **socket welding flange**

带有承口且与管子为承插焊连接的法兰。

2.4.1.4

螺纹法兰 **threaded flange (screwed flange)**

与管子为螺纹连接的法兰。

2.4.1.5

松套法兰 **lapped joint flange (loose flange)**

活套在管子上的与翻边短节或焊环组合使用的法兰。

2.4.1.6

夹套法兰 **jacket flange**

适用于全夹套管的法兰。

2.4.1.7

异径法兰 **reducing flange**

与标准法兰连接，其接管公称直径小于该标准法兰接管公称直径的法兰。

2.4.1.8

法兰盖 **blind flange**

盲法兰 **blank flange**

与管道端法兰连接，将管道封闭的、带螺栓孔的圆板。

2.4.2

管法兰密封面 **pipe flange facing**

与密封垫片构成密封副的管法兰表面。

2.4.2.1

全平面 **flat (full) face**

密封面与整个法兰面为同一平面的法兰。

2.4.2.2

突面 **raised face**

密封面略高出整个法兰面的法兰。

2.4.2.3

凹凸面 male and female face

一对法兰，其密封面一呈凹型，一呈凸型。

2.4.2.4

榫槽面 tongue and groove face

一对法兰，其密封面一呈榫型，一呈槽型。

2.4.2.5

环连接面 ring joint face

法兰的密封面为一梯型环槽。

2.4.3

紧固件 fastener

起紧固和连接作用的机械零件。

2.4.3.1

单头螺栓 machine bolt

一端有头，一端有螺纹的紧固件，如六角头螺栓等。

2.4.3.2

螺柱 stud bolt

两端或全长均有螺纹的柱形紧固件。

2.4.3.3

螺母 nut

与螺栓或螺柱配合使用，有内螺纹的紧固件，如六角螺母等。

2.4.3.4

垫圈 washer

垫在连接件与螺母之间的零件，一般为扁平形的金属环。

2.4.4

垫片 gasket

为防止流体泄漏设置在静密封面之间的密封元件。

2.4.4.1

非金属垫片 non-metallic gasket

用石棉、橡胶、合成树脂等非金属材料制成的垫片。

2.4.4.1.1

非金属包覆垫片 non-metallic jacket gasket

外包一层合成树脂等的非金属垫片。

2.4.4.2

半金属垫片 semimetallic gasket

用金属和非金属材料制成的垫片，如缠绕式垫片、金属包覆垫片等。

2.4.4.2.1

缠绕式垫片 spiral wound gasket

由 V 形或 W 形断面的金属带夹非金属带，螺旋缠绕而成的垫片。

2.4.4.2.2

金属包覆垫片 metallic jacketed gasket

SH/T 3051—2014

在非金属垫外包覆一层金属的垫片。

2.4.4.2.3

柔性石墨金属波齿复合垫片 flexible graphite corrugated metal gasket

在波齿型金属骨架外包覆一层柔性石墨的垫片。

2.4.4.3

金属垫片 metallic gasket

用铁、钢、铝、铜、镍或蒙乃尔合金等金属制成的垫片。

2.5 常用阀门

2.5.1

阀门 valve

用以控制管道内介质流动的、具有可动机构的机械产品的总称。

2.5.2

闸阀 gate valve

启闭件为闸板，由阀杆带动，沿阀座密封面作升降运动的阀门。

2.5.3

截止阀 globe valve

启闭件为阀瓣，由阀杆带动，沿阀座(密封面)轴线作升降运动的阀。

2.5.4

节流阀 throttle valve

通过启闭件(阀瓣)改变通路截面积，以调节流量、压力的阀门。

2.5.5

球阀 ball valve

启闭件为球体，绕垂直于通路的轴线转动的阀门。

2.5.6

蝶阀 butterfly valve

启闭件为蝶板，绕固定轴转动的阀门。

2.5.7

隔膜阀 diaphragm valve

启闭件为隔膜，由阀杆带动，沿阀杆轴线作升降运动，并将动作机构与介质隔开的阀门。

2.5.8

旋塞阀 plug valve (cock)

启闭件呈塞状，绕其轴线转动的阀门。

2.5.9

止回阀 check valve

能自动阻止介质逆流的阀门。

2.5.10

安全阀 safety valve

当管道或设备内介质的压力超过规定值时，启闭件(阀瓣)自动开启排放，低于规定值时自动关闭，对管道或设备起保护作用的阀门。

2.5.11

减压阀 pressure reducing valve

通过启闭件(阀瓣)的节流，将介质压力降低，使阀后压力自动保持在一定范围内的阀门。

2.5.12

疏水阀 steam trap

自动排放凝结水并阻止蒸汽通过的阀门。

2.5.13

调节阀 control valve

根据外来信号或流体压力的传递推动调节机构，以改变流体流量的阀门。

2.5.14

气动阀 pneumatic valve (pneumatic operated valve)

用压缩空气启闭的阀门。

2.5.15

电动阀 electric valve (electrically operated valve)

用电机传动启闭的阀门。

2.5.16

电磁阀 electro magnetic valve (solenoid operated valve)

用电磁力启闭的阀门。

2.5.17

液压阀 hydraulic valve

用液体压力启闭的阀门。

2.5.18

柱塞阀 piston type valve

用柱塞启闭的阀门。

2.5.19

低温阀 low temperature valve

用于介质温度为 $-20^{\circ}\text{C} \sim -196^{\circ}\text{C}$ 的阀门。

2.5.20

换向阀 diverting valve

能改变管内流体方向的阀门。

2.5.21

衬里阀 lined valve

为防止阀门内部腐蚀或磨损，在阀门内壁设保护层的阀门。

2.5.22

带吹扫孔阀 valve with blowing hole

阀体上设有吹扫孔的阀门。

2.5.23

夹套阀 jacket valve

阀体外带有夹套的阀门。

2.5.24

底阀 foot valve

设置在离心泵吸入管端部，内有止回机构的阀门。

2.5.25

呼吸阀 breather valve

设置在储罐顶部，当气温和液面变动时，将罐外气体吸入或罐内气体排出，并自动将罐内气压保

SH/T 3051—2014

持在规定值的阀门。

2.5.26

针形阀 needle valve

阀瓣和阀杆一体，有一个精度非常高的针状头部与阀座配合，用作精确流量控制或取样的阀。

2.5.27

角阀 angle valve

利用阀门的进出口成一定角度来改变流体的流向的阀门。

2.5.28

波纹管密封阀 bellows seal valve

从阀盘到中法兰之间的阀杆用波纹管密封的阀门。

2.5.29

排污阀 blow-down valve

用于锅炉、压力容器等设备排污的阀门。

2.5.30

Y型截止阀 Y-pattern globe valve

阀杆轴线位置与阀体通路轴线成斜角的截止阀。

2.6 管道附件

2.6.1

分离器 separator

将气体、液体、固体进行分离的管道附件。

2.6.2

阻火器 flame arrester (flame trap)

设置在可燃气体管道上，用以阻止回火的一种管道附件。

2.6.3

过滤器 strainer

设置在管道上用以滤去流体中固体杂质的管道附件。

2.6.3.1

临时过滤器 temporary strainer

临时设置，用以滤去施工或检修时落入管道内的固体杂物的过滤器。

2.6.3.2

永久过滤器 permanent strainer

在正常运行中使用的过滤器。

2.6.4

消音器 silencer

设置在管道上用以减轻或消除噪声的小型设备。

2.6.5

管道混合器 line mixer

设置在管道上用以混合两种或两种以上流体的小型设备。

2.6.6

视镜 sight glass

设置在管道上，通过透明体观察管内流体流动情况的小型设备。

2.6.7

取样冷却器 sample cooler

由冷却盘管及外壳组成，用以冷却样品的小型冷却器。

2.6.8

排液漏斗 drain funnel

承接设备或管道排液的漏斗。

2.6.9

爆破片 rupture disk

爆破膜

设置在管道或设备上的一种膜片，当管道或设备超压时破裂，起保护作用。

2.6.10

限流孔板 restriction orifice

设置在管道上，限制流量的孔板。

2.6.11

混合孔板 mixing orifice

设置在管道上用以混合两种或两种以上流体的孔板。

2.7 管道绝热

2.7.1

绝热 thermal insulation

保温与保冷的统称。

2.7.2

保温 hot insulation

为减少设备、管道及其附件向周围环境散热，在其外表面采取的包覆措施。

2.7.3

保冷 cold insulation

为减少周围环境中的热量传入低温设备和管道内部，防止低温设备和管道外壁表面凝露，在其外表面采取的包覆措施。

2.7.4

防烫伤保温 personal protection insulation

为防止热管道烫伤人体而采取的局部绝热措施。

2.7.5

裸管 bare pipe

无外绝热层的管道。

2.7.6

经济厚度 economic thickness

绝热后，年散热损失所花费的费用和绝热工程投资的年摊销费用之和为最小值时的计算厚度。

2.7.7

绝热结构 insulation structure

由绝热层、防潮层和保护层等组成的结构综合体。

2.7.7.1

绝热材料 insulation material

为保温、保冷、防烫伤或稳定操作等目的而采用的具有良好的绝热性能及其他物理性能的材料。

2.7.7.2

绝热层 insulation layering

SH/T 3051—2014

为减少热传导，在管道或设备外壁或内壁设置的绝热体。

2.7.7.2.1

保温层 heat insulation layering

为保温目的设置的绝热层。

2.7.7.2.2

保冷层 cold insulation layering

为保冷目的设置的绝热层。

2.7.7.3

防潮层 moisture resistant layering

为防止水或潮气进入绝热层，在其外部设置的一层防潮结构。

2.7.7.4

保护层 jacketing

为防止绝热层或防潮层受外界损伤在其外部设置的一层保护结构。

2.7.7.5

支承圈 support ring

固定在直立金属管道或设备外壁上，用以支承其上部绝热结构的金属圈。

2.7.7.6

金属网 metallic wire mesh

包裹绝热层用的金属丝编织的网。

2.7.7.7

自攻螺钉 self-tapping screw

用于固定绝热层外金属保护层的具有自攻能力的螺钉。

2.7.8

扎带 band

固定绝热层或金属保护层用的金属带。

2.7.9

绝热材料的允许使用温度 allow service temperature for insulation materials

绝热材料及其制品在长期使用中，没有变形、熔化、焦化、酥脆、松散、失强等现象的温度。

2.7.10

绝热材料的平均温度 mean temperature of insulation materials

绝热材料在使用环境下，其绝热层内表面与绝热层外表面温度的平均值。

2.7.11

冷桥 cold bridge

埋在保冷层中，导热系数很大，以致引起冷量大量流失的部件。

2.7.12

硬质绝热制品 rigid insulation produce

在 2×10^{-3} MPa 压力作用下，其可压缩性小于 6%，基本保持原状，不能弯曲的绝热制品。

2.7.13

半硬质绝热制品 semirigid insulation produce

在 2×10^{-3} MPa 压力作用下，其可压缩性为 6%~30%，弯曲 90° 以下时，尚能恢复其原状的绝热制品。

2.7.14

软质绝热制品 semirigid insulation produce

在 2×10^{-3} MPa 压力作用下, 其可压缩性达 30% 以上, 弯曲超过 90° 而不被损坏的绝热制品。

2.8 管道腐蚀与防护

2.8.1

管道腐蚀 **piping corrosion**

由于化学或电化学作用, 引起管道的消损破坏。

2.8.1.1

化学腐蚀 **chemical corrosion**

不导电的液体及干燥的气体造成的腐蚀。

2.8.1.2

电化学腐蚀 **galvanic corrosion**

由有电子转移的化学反应 (即有氧化和还原的化学反应) 造成的腐蚀。

2.8.1.3

应力腐蚀 **stress corrosion**

金属在特定腐蚀性介质和应力的共同作用下所引起的破坏。

2.8.1.4

局部腐蚀 **localized corrosion**

在金属管道等的某些部位的腐蚀。

2.8.1.5

晶间腐蚀 **intergranular corrosion**

沿金属或合金晶界发生的局部腐蚀。

2.8.1.6

缝隙腐蚀 **crevice corrosion**

金属部件在介质中, 由于金属与金属或金属与非金属之间形成特别小的缝隙, 其宽度足以使介质进入缝隙内, 且使之处于停滞状态, 引起缝隙内的金属加速腐蚀。

2.8.1.7

轻微腐蚀 **light corrosion**

年腐蚀速率不超过 0.1mm 的腐蚀。

2.8.1.8

中等腐蚀 **medium corrosion**

年腐蚀速率在 0.1mm 以上, 且在 1.0mm 以下的腐蚀。

2.8.1.9

强腐蚀 **strong corrosion**

年腐蚀速率等于或大于 1.0mm 的腐蚀。

2.8.2

腐蚀裕度 **corrosion allowance**

腐蚀裕量

在确定管子等壁厚时, 为腐蚀减薄而预留的厚度。

2.8.3

表面处理 **pipe surface preparation**

在防腐施工前对管道表面进行的处理。

2.8.4

除锈 **rust removal**

SH/T 3051—2014

清除管道表面的金属氧化物。

2.8.5

涂料 paint

涂敷于管道等表面构成薄薄的液态膜层，干燥后附着于被涂表面起保护作用。

2.8.5.1

面漆 finishing coat

涂敷于管道最外一层的涂料。

2.8.5.2

中间漆 intermediate coat

涂层系统中处于底漆和面漆之间的涂层。

2.8.5.3

底漆 prime coat

施涂于经过表面处理的管道外壁上作为底层的涂料。

2.8.6

涂敷 coating

将涂料涂刷、滚刷或喷射于管道表面上。

2.8.7

标志 mark

在设备、管道外表面局部范围所刷的标识符或所悬挂的标识牌，如字样、位号、箭头等。

2.8.8

漆膜（涂膜） paint film

将涂料均匀地涂敷于物体表面上所形成连续的膜，其可以由一道或几道涂层构成。

2.8.9

清漆 varnish

不含着色物质的一类涂料，常作面漆使用，能形成具有保护、装饰或特殊性能的透明漆膜。

2.8.10

磁漆 enamel

涂敷后，所形成的漆膜坚硬、平整光滑，外观通常类似于搪瓷的一类涂料。

2.8.11

附着物 adherend

附着在管道上的焊渣、焊接飞溅物、可溶性盐类、油脂、污垢、氧化皮、铁锈和旧漆涂层等的总称。

2.8.12

遮盖力 covering power

在物体表面均匀地涂敷一层涂料，使物体表面被完全遮盖而不再呈现原有的状态。此时，每平方米所用的涂料克数称为遮盖力。

2.8.13

附着力 adherence

附着力表示涂膜与被涂物两种物质表面通过物理和化学力的作用结合在一起的牢固程度。一般用“级”表示。

2.8.14

粘结力 glue strength

涂层与钢材表面或涂层之间形成的附着力和强度。

2.8.15

涂层 **coat**

一道涂覆所得到的连续膜层。

2.8.16

防腐层 **anti-corrosive coat**

主要用于防止钢材腐蚀的一类涂层。

2.8.17

干膜厚度 **dry film thickness**

涂覆在基材或下层涂料上的漆膜的干燥后最终厚度，单位为 μm 。

2.9 管道柔性及应力

2.9.1

管道柔性 **piping flexibility**

管道通过自身的变形吸收热胀、冷缩和其他位移的能力。

2.9.2

柔性分析 **flexibility analysis**

对管道柔性的分析。

2.9.3

柔性设计 **flexibility design**

对有热胀、冷缩和其他位移要求的管道，为满足柔性要求而进行的配管设计。

2.9.4

管道热应力 **thermal stress of piping**

管道由于温度变化产生的变形受到阻碍时，在管道中产生的应力。

2.9.5

管道一次应力 **primary stress of piping**

管道在内压和持续外载的作用下产生的应力。

2.9.6

管道二次应力 **secondary stress of piping**

管道由于变形受阻而产生的应力。

2.9.7

许用应力 **basic allowable stress**

在一定温度下，在内压、持续外载的作用下，管道材料容许承受的应力。

2.9.8

位移应力范围 **displacement stress range**

由管道热膨胀产生的位移所计算的应力。

注：从最低温度到最高温度的全补偿值进行计算的应力，称为计算的最大位移应力范围。

2.9.9

许用位移应力范围 **allowable displacement stress range**

在管道热胀、冷缩或位移受限制时，管道材料容许承受的应力范围。

2.9.10

应力增强系数 **stress intensification factor**

受弯矩的作用，在非直管的组成件中产生疲劳损坏的最大弯曲应力与承受相同弯矩、相同直径及厚度的直管产生疲劳损坏的最大弯曲应力的比值。

注：因弯矩与管道组成件所在平面不同，有平面内及平面外的应力增强系数。

SH/T 3051—2014

2.9.11

平均线膨胀系数 mean coefficient of linear thermal expansion管道材料由常温升至 t (°C), 每温升 1°C 单位长度的线膨胀量。

2.9.12

柔性系数 flexibility factor

表示管道元件在承受力矩时, 相对于直管而言其柔性增加的程度。即: 在管道元件中由给定的力矩产生的每单位长度元件的角变形与相同直径及厚度的直管受同样力矩产生的角变形的比值。

2.9.13

附加位移 externally imposed displacements

与管道连接的设备等因热胀、冷缩、下沉等造成的管道端点位移。

2.9.14

管道热补偿 piping thermal compensation

利用管道自身的几何形状及适当的支撑结构或设置补偿器等, 以满足管道的热胀、冷缩或位移要求。

2.9.14.1

管道自然补偿 piping natural compensation

利用管道自身的几何形状及适当的支撑结构, 以满足管道的热胀、冷缩或位移要求。

2.9.15

管道弹性变形 piping elasticity deformation

在外力的作用下管道出现变形, 在外力消失后管道又恢复原状的变形。

2.9.16

管道塑性变形 piping plastic deformation

管道变形超过弹性范围, 即使除去外力, 也不能恢复原状的变形。

2.9.17

管道冷紧 piping cold spring

在安装管道时, 有意识地预先造成管道变形, 以产生要求的初始位移和应力。

2.9.18

冷紧比 cold spring ratio

管道冷紧值与其全补偿量之比。

2.9.19

膨胀节 expansion joint

补偿器设置在管道上吸收管道热胀、冷缩和其他位移的元件。

2.9.19.1

波纹管膨胀节 bellows expansion joint

由一个或几个波纹管及结构件组成, 用来吸收由于热胀、冷缩等原因引起的管道和(或)设备尺寸变化的膨胀节。

2.9.19.1.1

单式轴向型膨胀节 single axial expansion joint

由一个波纹管及结构件组成, 主要用于吸收轴向位移而不能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.2

单式铰链型膨胀节 single hinged expansion joint

由一个波纹管及销轴、铰链板和立板等结构件组成, 只能吸收一个平面内的角位移并能承受波纹

管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.3

单式万向铰链型膨胀节 **single gimbal expansion joint**

由一个波纹管及销轴、铰链板、万向环和立板等结构件组成，能吸收任一平面内的角位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.4

复式自由型膨胀节 **double untied expansion joint**

由中间管所连接的两个波纹管及结构件组成，主要用于吸收轴向与横向组合位移而不能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.5

复式拉杆型膨胀节 **double tied expansion joint**

由中间管所连接的两个波纹管及拉杆、端板和球面与锥面垫圈等结构件组成，能吸收任一平面内的横向位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.6

复式铰链型膨胀节 **double hinged expansion joint**

由中间管所连接的两个波纹管及销轴、铰链板和立板等结构件组成，只能吸收一个平面内的横向位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.7

复式万向铰链型膨胀节 **double gimbal expansion joint**

由中间管所连接的两个波纹管及十字销轴、铰链板和立板等结构件组成，能吸收任一平面内的横向位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.8

弯管压力平衡型膨胀节 **bend pressure balanced expansion joint**

由一个工作波纹管或中间管所连接的两个工作波纹管和一个平衡波纹管及弯头或三通、封头、拉杆、端板和球面与锥面垫圈等结构件组成，主要用于吸收轴向与横向组合位移并能平衡波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.19.1.9

直管压力平衡型膨胀节 **straight pressure balanced expansion joint**

由位于两端的两个工作波纹管和位于中间的一个平衡波纹管及拉杆和端板等结构件组成，主要用于吸收轴向位移并能平衡波纹管压力推力的膨胀节；

2.9.19.1.10

外压单式轴向型膨胀节 **externally pressurized single axial expansion joint**

由承受外压的波纹管及外管和端环等结构件组成，只用于吸收轴向位移而不能承受波纹管压力推力的膨胀节；

2.9.19.1.11

波纹管 **bellows**

膨胀节中由一个或多个波纹及端部直边段组成的挠性元件。

2.9.19.2

Π形补偿器 **Π type expansion**

用管子煨制或焊制成Π形的补偿器。

2.9.19.3

Ω形补偿器 **Ω type double offset expansion**

SH/T 3051—2014

用管子煨制或焊制成 Ω 形的补偿器。

2.9.19.4

套筒式补偿器 sleeve type expansion joint

由两个相匹配的套筒及填料密封组成，可沿轴向伸缩的补偿器。

2.10 管道支架和吊架

2.10.1

管道支架 piping support

支承管道的结构。

2.10.1.1

固定支架 anchor support

使管道在支撑点上无线位移和角变位的支架。

2.10.1.1.1

次固定支架 secondary anchor support

承受由管段热变形产生的弹性力、摩擦力及管段自重、风力荷载的支架，其总荷载值为作用在固定点上的这些作用力的矢量和。

2.10.1.1.2

主固定支架 main anchor support

除承受次固定支架所承受的各种荷载外，还承受管段和补偿器的不平衡内压推力的支架，其总荷载值为作用在固定点上的所有作用力的矢量和。

2.10.1.2

滑动支架 sliding support

管道可以在支承平面内自由滑动的支架。

2.10.1.3

导向支架 guide support

限制管道径向位移，但允许轴向位移的支架。

2.10.1.4

滚动支架 rolling support

装有滚筒或球盘使管道在位移时产生滚动摩擦的支架。

2.10.1.5

可变弹簧支架 variable spring support

用以承受管道自重载荷，但其承载力随着支点处管道垂直位移的变化而变化的弹簧支架。

2.10.1.6

恒力弹簧支架 constant spring support

用以承受管道自重载荷，且其承载力不随支点处管道垂直位移的变化而变化，即载荷保持基本恒定的弹簧支架。

2.10.1.7

液压支架 hydraulic support

利用液压装置提供恒定支撑力的支架。

2.10.1.8

铰接支架 hinge support

支架的柱脚与基础铰接以适应架顶管道位移的支架。

2.10.1.9

柔性支架 flexible support

当管道产生位移时, 支架本体(柱子)可以产生相应变形以适应架顶管道位移要求的支架。

2. 10. 1. 10

刚性支架 **rigid support**

有刚性滑动支撑面的支架, 可约束管道垂直向下方向的位移, 不限制管道热胀或冷缩时的水平位移, 承受包括自重在内的垂直方向的载荷。

2. 10. 1. 11

可调支架 **adjustable support**

高度可以调节的支架。

2. 10. 1. 12

限位支架 **stop support**

可以阻止管道向某一方向位移的支架。

2. 10. 1. 13

假管支架 **dummy support**

在管端或弯头处焊接一段与管道不连通的直管, 延伸至支撑结构上的支架。

2. 10. 1. 14

管道支耳 **piping lug**

焊接在管道外壁的径向支撑件。

2. 10. 1. 15

管托 **pipe shoe**

固定在管道底部与支承面接触的以利绝热等目的的构件。

2. 10. 1. 16

管卡 **pipe clamp**

用以固定管道、防止管道脱落, 为管道导向等的构件。

2. 10. 1. 17

绝热管卡 **insulation clamp**

用于绝热层外部的管卡。

2. 10. 2

管道吊架 **piping hanger**

吊挂管道的结构。

2. 10. 2. 1

刚性吊架 **rigid hanger**

带有铰链吊杆的管架结构, 可约束管道垂直向下方向的位移, 不限制管道热胀或冷缩时的水平位移, 承受包括自重在内的垂直方向的载荷。

2. 10. 2. 2

可变弹簧吊架 **variable spring hanger**

用以承受管道自重载荷, 但其承载力随着吊点处管道垂直位移的变化而变化的弹簧吊架。

2. 10. 2. 3

恒力弹簧吊架 **constant spring hanger**

根据力矩平衡原理, 利用杠杆及圆柱螺旋弹簧来平衡外载的吊架, 支撑点产生竖向位移时, 吊架荷载变化很小。

2. 10. 2. 4

吊耳 **ear (lug)**

SH/T 3051—2014

固定在管道上用以与吊杆连接吊挂管道的元件。

2.10.2.5

吊杆 hanger rod

与其他元件连接用以吊挂管道的金属直杆。

2.10.2.6

花篮螺母 turnbuckle

调节螺母

两端分别具有左右螺纹用以调节吊杆长度的零件。

2.10.3

荷载 load

施加在支架或吊架上的力、力矩。

2.10.3.1

活荷载 live load

管内输送或试压介质以及管道上面冰、雪、行人等的荷载。

2.10.3.2

静荷载 dead load

固定荷载

管道组成件、绝热材料以及其他加在管道上的永久性荷载。

2.10.3.3

动荷载 dynamic load

由管道振动等产生的荷载。

2.10.3.4

集中荷载 concentrated load

管道上设置小型设备、阀门、平台及支管等处的荷载。

2.10.3.5

均布荷载 uniform load

沿管道长度呈均匀分布的荷载。

2.10.3.6

垂直荷载 vertical load

垂直于水平面的荷载，包括管道组成件、绝热结构、管内输送或试压介质以及冰、雪、平台和行人等形成的荷载。

2.10.3.7

轴向水平荷载 axial horizontal load

沿着水平管道轴线方向的荷载，包括管道或补偿器的弹力、不平衡内压力、管道移动的摩擦力或支吊架变位弹力等。

2.10.3.8

侧向水平荷载 lateral horizontal load

与管道轴线方向成侧向垂直的荷载，包括风荷载、弯曲管道或支管传来的推力、管道侧向位移产生的摩擦力等。

2.10.3.9

牵制系数 tie-up coefficient

在设置多根管道的同一支架上，无热变形或热变形已经稳定的管道阻止变形管道推动管架，使管道的水平推力部分抵消。表示这种牵制作用的系数，称为牵制系数。

2.10.4

管道跨距 **piping span**

管道跨度

管道两个相邻支撑点之间的距离。

2.10.5

管道挠度 **piping deflection**

两相邻支点间的管道因自重或受外力引起弯曲变形的程度。

2.11 管道振动及防振

2.11.1

管道振动 **piping vibration**

由于管内介质的不规则流动或由于某种周期性外力的作用，管道相对于其平衡位置所作的往复运动。

2.11.2

流体脉动 **fluid pulsation**

管道内流体因速度或压力不稳定而形成的呈周期性变化的流动状态。

2.11.3

脉动振动 **pulsation vibration**

由于流体脉动而引起的管道振动。

2.11.4

管道共振 **piping resonance**

管道的固有频率或气柱固有频率与激发频率相同时发生的振动。

2.11.5

激振力 **exciting force**

由流体脉动产生的力，一般发生在流体流向发生变化处。

2.11.6

水锤 **water hammer**

管道系统由于流速和质量急剧变化而引起的较大的压力变动。

2.11.7

减振器 **cushion**

由弹簧或液压元件等组成用以减少管道振动的构件。

2.11.8

阻尼装置 **snubber (damper)**

可控制管道瞬时冲击荷载或管系高速振动位移的装置，不限制管系热胀冷缩。

2.12 管道伴热

2.12.1

伴热 **tracing**

为防止管内流体因温度下降而凝结或产生凝液或粘度升高以及为保持温度稳定等，在管外或管内采用的间接加热方法。

2.12.2

蒸汽伴热 **steam tracing**

以蒸汽为加热介质的伴热。

SH/T 3051—2014

2.12.3

热水伴热 **hot water tracing**

以热水为加热介质的伴热。

2.12.4

电伴热 **electric tracing**

以电能为热源的伴热。

2.12.5

内伴热 **internal tracing**

在管道内设置伴热管的伴热。

2.12.6

外伴热 **external tracing**

在管道外设置伴热管的伴热。

2.12.7

夹套伴热 **jacket tracing**

在管道外设置套管的伴热。

2.12.8

全夹套 **full jacket**

内管完全被套管包围的夹套管结构形式。

2.12.9

半夹套 **semi-jacket**

内管焊缝不被套管包围的夹套管结构形式。

2.12.10

伴热管 **tracer**

用于间接加热管内介质，伴随在管道外或内的供热管。

2.12.11

最大允许有效伴热长度 **maximum effective length**

被伴热管的最大有效伴热长度（包括垂直管道）。

2.12.12

导热胶泥 **heat transfer cement**

一种既有导热性又有粘结性的膏状物，可以与蒸汽伴管系统一起使用，以改善传热状况。

2.13 装置布置

2.13.1

工艺设备 **process equipment**

工艺装置内为实现工艺过程所需的容器（反应、换热、分离、储存）、工业炉、机、泵以及有关机械等的总称。

2.13.2

建筑物 **building**

直接在其内部进行生产活动或生活活动的厂房或房间，如控制室、配电室、泵房、压缩机房、更衣室等。

2.13.3

构筑物 **structure**

一般不直接在其内部进行生产活动的水池、水塔、烟囱等以及较少在内进行生产活动的管架、构架等的总称。

2.13.4

管廊 pipe rack

成排架空管道及其多跨、构架式支撑结构的总称。

2.13.5

管墩 pipe sleeper

一般高出地面几百毫米，支撑管道的枕状结构。

2.13.6

管沟 pipe trench

地面下敷设管道的沟槽型构筑物。

2.13.7

电缆沟 electric cable trench

地面下敷设电缆的沟槽型构筑物。

2.13.8

明沟 open trench

排放液体的敞开式沟槽型构筑物。

2.13.9

软管站 hose station

装置内水、蒸汽、压缩空气、氮气等的集中供应站，其管道端部可与软管连接。

2.13.10

明火地点 open fire place

室内外有外露火焰或有赤热表面的固定地点。

2.13.11

点火源 ignition sources

明火，闪电，吸烟，切割和焊接，热表面，摩擦热，静电的、与电有关的和机械的火花，包括放热化学反应在内的自然点火以及辐射热等的总称。

2.13.12

检修通道 access road

为检修设备等留出的通道。

2.13.13

防火间距 fire protection spacing

在进行装置平面布置时，为防止火灾或减少火灾危害所要求的设备、建筑物、构筑物之间的最小距离。

2.13.14

支架间距 support spacing

相邻两支架的中心距离。

2.13.15

管道间距 piping spacing

管间距

相邻两管道中心线之间的距离。

2.13.16

管道净距 piping clearance

相邻两管道最外表面间或管道最外表面与墙壁、柱边、容器外表面等之间的距离。

SH/T 3051—2014

2. 13. 17

管底标高 elevation of pipe bottom

管道中管子外表面底部与基准面间的垂直距离。

2. 13. 18

管中心标高 elevation of pipe center

管道中心线与基准面间的垂直距离。

2. 13. 19

管顶标高 elevation of pipe top

管道中管子外表面顶部与基准面间的垂直距离。

2. 13. 20

地面铺砌 ground paving

在地面上，铺以预制的砌块或进行整体浇灌。

2. 13. 21

地面坡度 ground grade

地面倾斜的起止点的高差与其水平距离的比值。

2. 13. 22

装置坐标 plant coordinate

标注在装置边界线上表明装置在总图上位置的坐标。

2. 13. 23

装置边界线 battery limit

区分装置内外的界线。

2. 13. 24

图纸分界线 match line

区域分界线

装置内图纸或区域的界线。

2. 13. 25

建北 construction north

平面布置图中的坐标方位，接近真北的朝向。

2. 13. 26

工艺管道及仪表流程图 piping and instrument diagram

简称 P&ID 或 PID。此图上除表示设备外，主要表示连接的管道系统、仪表的符号及管道识别代号等。

2. 13. 27

罐区 tank yard

由两个或两个以上罐组集中布置的区域。

2. 13. 28

罐组 tank group

用同一个防火堤围起的一个或多个集中布置的储罐。

2. 13. 29

火炬 flare

烧掉未被利用的或事故排放的可燃气体的设施。

2. 14 管道施工

2.14.1

现场 field

管道等施工的场所。

2.14.2

管道预制 piping fabrication

管道装配前管子的调直、切割、坡口或螺纹加工、弯曲以及管段预组装等预制工作。

2.14.3

允许偏差 tolerance

标准规定的施工或制造误差的限定范围。

2.14.4

管子冷弯 pipe cold bending

温度低于金属临界点 AC_1 时的弯管操作。

2.14.5

管子热弯 pipe hot bending

温度高于金属临界点 AC_1 时的弯管操作。

2.14.6

支管补强 branch reinforcement

在支管接头处增加强度的一种措施。

2.14.7

铅封关 car seal close

关闭状态下锁住（未经批准不得开启）。

2.14.8

铅封开 car seal open

开启状态下锁住（未经批准不得关闭）。

2.14.9

锁关 locked close

关闭状态下锁住（未经批准不得开启）。

2.14.10

锁开 locked open

开启状态下锁住（未经批准不得关闭）。

2.14.11

静电接地 static grounding

将管道上的静电荷导入大地的措施。

2.14.12

螺栓热紧 bolt hot tightening

介质温度高于 250℃ 的管道的螺栓，除在施工时紧固外，还要在达到工作温度或规定温度时再进行的紧固。

2.14.13

螺栓冷紧 bolt cold tightening

介质温度低于 -20℃ 的管道的螺栓，除在施工时紧固外，还要在达到工作温度或规定温度时再进行的紧固。

SH/T 3051—2014

2. 14. 14

隐蔽工程 concealed work

施工后被封闭无法直接观测和检查的工程。

2. 14. 15

焊接 welding

通过加热或加压，或两者并用，并且用或不用填充材料，使焊件达到结合的一种方法。

2. 14. 16

坡口 groove (bevel)

根据设计或工艺需要，在焊件的待焊部位加工并装配成的一定几何形状的沟槽。

2. 14. 17

母材 base metal

被焊接的材料的统称。

2. 14. 18

焊缝 weld

焊件经焊接后所形成的结合部分。

2. 14. 19

焊趾 toe of weld

焊缝表面与母材的交界处。

2. 14. 20

焊脚 fillet weld leg

角焊缝的横截面中，从一个直角面上的焊趾到另一个直角面表面的最小距离。

2. 14. 21

焊缝长度 weld length

焊缝沿轴线方向的长度或沿径向展开的长度。

2. 14. 22

手工焊 manual welding

手持焊炬、焊枪或焊钳进行操作的焊接方法。

2. 14. 23

自动焊 automatic welding

用自动焊接装置完成全部焊接操作的焊接方法。

2. 14. 24

半自动焊 semi-automatic arc welding

用手工操作完成焊接热源的移动，而送丝、送气等则由相应的机械化装置完成的焊接方法。

2. 14. 25

定位焊 tack welding

为装配和固定焊件接头的位置而进行的焊接。

2. 14. 26

连续焊 continuous welding

为完成焊件上的连续焊缝而进行的焊接。

2. 14. 27

断续焊 intermittent welding

沿接头全长获得有一定间隔的焊缝进行的焊接。

2. 14. 28
对焊 **butt welding**
焊件装配成对接接头进行的焊接。
2. 14. 29
角焊 **fillet welding**
为完成角焊缝而进行的焊接。
2. 14. 30
搭接焊 **lap welding**
焊件装配成搭接接头进行的焊接。
2. 14. 31
现场焊接 **field welding**
焊接结构在现场安装后就地进行的焊接。
2. 14. 32
补焊 **repair welding**
为修补工件（铸件、锻件、机械加工件或焊接结构件）的缺陷而进行的焊接。
2. 14. 33
预热 **preheating**
焊接开始前，对焊件的全部或局部进行加热的工艺措施。
2. 14. 34
焊接应力 **welding stress**
焊接过程中焊件内产生的应力。
2. 14. 35
焊接残余应力 **welding residual stress**
焊接后残留在焊件内的焊接应力。
2. 14. 36
焊件 **weldment**
焊接对象的统称。
2. 14. 37
熔焊 **fusion welding**
焊接过程中，将焊件接头加热至熔化状态，不加压力完成焊接的方法。
2. 14. 38
单面焊 **single welding**
仅在焊件的一面施焊，完成整条焊缝所进行的焊接。
2. 14. 39
双面焊 **double welding**
在焊件两面施焊，完成整条焊缝所进行的焊接。
2. 14. 40
气焊 **gas welding**
利用气体火焰作热源的焊接法，最常用的是氧乙炔焊。
2. 14. 41
电弧焊 **arc welding**
利用电弧作为热源的熔焊方法，简称弧焊。

SH/T 3051—2014

2. 14. 42

钎焊 brazing (soldering)

采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔点的温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。

2. 14. 42. 1

硬钎焊 brazing

使用硬钎料进行的钎焊。

2. 14. 42. 2

软钎焊 soldering

使用软钎料进行的钎焊。

2. 14. 43

焊条 covered electrode

涂有药皮的供手弧焊用的熔化电极。其由药皮和焊芯两部分组成。

2. 14. 44

焊丝 welding wire

焊接时作为填充金属或同时作为导电的金属丝。

2. 14. 45

焊接保护气体 welding shielded gas

焊接过程中用于保护金属熔滴、熔池及接头区的气体，其使高温金属免受外界气体的侵害。

2. 14. 46

热切割 thermal cutting

利用热能使材料分离的方法。

2. 14. 46. 1

气割 gas cutting

利用气体火焰的热能将工件切割处预热到一定温度后，喷出高速切割氧流，使其燃烧并放出热量实现切割的方法。

2. 14. 46. 2

电弧切割 arc cutting

利用电弧热能熔化切割处的金属，实现切割的方法。

2. 14. 46. 3

等离子弧切割 plasma arc cutting

利用等离子弧的热能实现切割的方法。

2. 14. 47

缺陷 defect

尺寸、形状、取向、位置或性质等方面存在的一个或多个伤瑕疵。

2. 14. 48

圆形缺陷 round defect

长宽比不大于 3 的气孔、夹渣和夹钨等缺陷。

2. 14. 49

条形缺陷 strip defect

长宽比大于 3 的气孔、夹渣和夹钨等缺陷。

2. 14. 50

焊接缺陷 weld defects

焊接过程中在焊接接头中产生的金属不连续、不致密或连接不良的现象。

2. 14. 50. 1

未焊透 incomplete penetration (lack of penetration)

焊接时接头根部未完全熔透的现象。

2. 14. 50. 2

未熔合 incomplete fusion (lack of fusion)

熔焊时，焊道与母材之间或焊道与焊道之间，未完全熔化结合的部分，电阻点焊指母材与母材之间未完全熔化结合的部分。

2. 14. 50. 3

夹渣 slag inclusion

焊后残留在焊缝中的焊渣。

2. 14. 50. 4

夹杂物 inclusion

由于焊接冶金反应产生的，焊后残留在焊缝金属中的微观非金属杂质（如氧化物、硫化物等）。

2. 14. 50. 5

夹钨 tungsten inclusion

钨极惰性气体保护焊时，由钨极进入到焊缝中的钨粒。

2. 14. 50. 6

气孔 blowhole

焊接时，熔池中的气泡在凝固时未能逸出而残留下来所形成的空穴。气孔可分为密集气孔、条虫状气孔和针状气孔等。

2. 14. 50. 7

咬边 undercut

由于焊接参数选择不当或操作工艺不正确，沿焊趾的母材部位产生的沟槽或凹陷。

2. 14. 50. 8

焊瘤 overlap

焊接过程中，熔化金属流淌到焊缝之外未熔化的母材上所形成的金属瘤。

2. 14. 50. 9

白点 fish eye

在焊缝金属拉断面上，出现的如鱼目状的一种白色圆形斑点。

2. 14. 50. 10

烧穿 melt-thru (burn-through)

焊接过程中，熔化金属自坡口背面流出，形成穿孔的缺陷。

2. 14. 50. 11

凹坑 pit

焊后在焊缝表面或焊缝背面形成的低于母材表面的局部低洼部分。

2. 14. 50. 12

未焊满 incompletely filled groove

由于填充金属不足，在焊缝表面形成的连续或断续的沟槽。

2. 14. 50. 13

塌陷 excessive penetration

单面熔化焊时，由于焊接工艺不当，造成焊缝金属过量透过背面，而使焊缝正面塌陷，背面凸起

SH/T 3051—2014

的现象。

2. 14. 50. 14

焊接裂纹 weld crack

在焊接应力及其他致脆因素共同作用下，焊接接头中局部区域的金属原子结合力遭到破坏而形成的新界面所产生的缝隙。它具有尖锐的缺口和大的长宽比的特征。

2. 14. 51

道间温度 interpass temperature

多道焊缝及相邻母材在施焊下一焊道之前的瞬间温度。

2. 14. 52

焊接工艺规程 welding procedure specification

根据焊接工艺评定报告，并结合实践经验而制定的直接指导焊接生产的技术细则文件，它包括对焊接接头、母材、焊接材料、焊接位置、预热、电特性、操作技术等内容进行详细的规定，以保证焊接质量的再现性。

2. 14. 53

焊接工艺评定 welding procedure qualification

为验证所拟定的焊件焊接工艺的正确性而进行试验过程及结果评价。

2. 14. 54

外观检查 visual examination (visual inspection)

用肉眼或借助样板，或用低倍放大镜观察焊件，以发现未熔合气孔、咬边、焊瘤以及焊接裂纹等表面缺陷的方法。

2. 14. 55

无损检测 nondestructive testing

不损伤被检查材料或成品的性能和完整性而检测其缺陷的方法。

2. 14. 55. 1

超声检测（超声探伤） ultrasonic testing

利用超声波探测被检物内部缺陷的无损检测法。

2. 14. 55. 2

射线检测（射线探伤） radiographic testing

采用 X 射线或 γ 射线照射被检物，检查内部缺陷的无损检测法。

2. 14. 55. 3

磁粉检测 magnetic particle testing

利用在强磁场中，铁磁性材料表层缺陷产生的漏磁场吸附磁粉的现象而进行的无损检测法。

2. 14. 55. 4

渗透检测（渗透探伤） penetrant testing

采用带有荧光染料（荧光法）或红色染料（着色法）的渗透剂的渗透作用，显示缺陷痕迹的无损检测法。

2. 14. 55. 5

涡流检测（涡流探伤） eddy current testing

用靠近导电被检物的检测线圈的阻抗变化来指示由线圈感生的涡电流，从而指出样品的某些性质或缺陷的无损检测法。

2. 14. 56

光谱分析 spectrum analysis

应用光谱学的原理和实验方法以确定物质化学成分的方法。

2. 14. 57

破坏试验 destructive test

从焊件或试件上切取试样，或以产品（模拟体）的整体破坏做试验，以检查其各种力学性能的试验法。

2. 14. 58

裂纹试验 cracking test

检验焊接裂纹敏感性的试验。

2. 14. 59

压力试验 pressure test

以液体或气体为介质，对管道逐步加压，达到规定的压力，以检验管道强度和严密性的试验。

2. 14. 60

泄漏性试验 leak test

以气体为介质，在设计压力下，采用发泡剂、显色剂、气体分子感测仪或其他专门手段等检查管道系统中泄漏点的试验。

2. 14. 61

硬度试验 hardness test

对材料硬度进行试验。

2. 14. 62

复位 recovering the original state

已安装合格的管道，拆开后重新恢复原有状态的过程。

2. 14. 63

熔化极气体保护焊 gas metal-arc welding (GMAW)

以连续送进的填充金属极（熔化极）和工件之间的电弧加热，从而获得结合的弧焊方法，保护完全靠单一气体或混合气体，这种方法有时被称为 MIG 焊或 CO₂ 焊。

2. 14. 64

钨极气体保护焊 gas tungsten-arc welding (GTAW)

以钨极（非熔化极）和工件之间的电弧加热金属，从而获得结合的弧焊方法，保护方法是采用单一气体或混合气体。焊接时可以施加或不施加压力，可用或可不用填充金属。（此法有时被称为 TIG 焊）。

2. 14. 65

埋弧焊 submerged arc welding (SAW)

以一个（或多个）金属裸电极与工件之间形成的一个（或多个）电弧加热金属，使后者得到结合的弧焊方法。熔化的金属和电弧被一层铺在工件上的粒状可熔性材料加以保护，不施加压力，填充金属取自电极，有时尚从焊条、焊剂或金属粒等得到补充性的填充金属。

2. 14. 66

电阻焊 electrical resistance welding (ERW)

工件组合后，通过电极施加压力，利用电流通过接头的接触面及邻近区域产生的电阻热进行焊接的方法。

2. 14. 67

电熔焊 electrical fusion welding (EFW)

通过一个或几个自耗电极与工件之间对金属加热使金属之间结合的一种工艺，电弧使金属和填充材料充分融化，不需要加压，填充金属部分来自于电极。

SH/T 3051—2014

2. 14. 68

热影响区 heat affected zone

母材中由于焊接、硬钎焊、软钎焊、成形或切割热量的影响，其力学性能或显微组织已经起了变化，但并未发生熔化的那一部分。

2. 14. 69

热处理 heat treatment

采用适当的方式对金属材料或工件进行加热、保温和冷却以获得预期的组织结构与性能的工艺。

2. 14. 69. 1

退火 annealing

加热至适当的温度并保持适当的时间，然后以适当的冷却速率冷却，以达到降低硬度、改善切削性能、便于冷加工、形成要求的显微组织或获得理想的力学、物理或其他性能等要求。

2. 14. 69. 2

正火 normalizing

将铁基金属加热到相变范围以上的适当温度，然后在室温下静止的空气中冷却的方法。

2. 14. 69. 3

淬火 quenching

将已加热的金属急速冷却。

2. 14. 69. 4

固溶化热处理 solution heat treatment

将合金加热到适当温度，并在此温度保持足够长时间，使一种或多种组分进入固溶体中，然后快速冷却，使这些组分存留在固溶体中。

2. 14. 69. 5

消除应力热处理 stress-relief heat treatment

将构件或其一部分均匀加热到足够的温度，以消除大部分残余应力，随后进行缓慢的均匀冷却，使新的残余应力的形成减少到最小的程度。

2. 14. 69. 6

回火 tempering

将淬硬的金属再次加热到转变范围以下的温度，以改善金属的韧性。

2. 14. 69. 7

相变范围 transformation range

从相变开始至完成之间的温度范围。

2. 14. 69. 8

相变温度 transformation temperature

开始发生相变的温度。

2. 14. 69. 9

稳定化热处理 stabilization heat treatment

对含 Ti 或 Nb 的稳定化不锈钢进行的热处理。一般情况下，将此类不锈钢加热到 850℃～950℃，并进行适当的保温，使过剩碳充分与稳定化元素结合，然后快速冷却。

2. 14. 70

焊接工艺 welding procedure

焊件生产过程中的具体焊接方法及其实施细则。

2. 14. 71

装配 assembly

按照工程设计的要求将两个或多个管道组成件用螺栓、焊接、粘接、螺纹、硬钎焊、软钎焊、胶粘或使用密封元件的方法连接在一起。

2. 14. 72

制作 fabrication

管道装配前的准备工作，包括切割、螺纹加工、开坡口、成形、弯曲和将组件装成部件，制作可以在车间或现场进行。

2. 14. 73

安装 erection

根据工程设计的規定，将一个管道系统完整地安装在指定位置和支架上，包括按规范要求对该系统的所有现场装配、制作、检查、检验和试验。

2. 14. 74

酸洗 pickling

金属浸泡在酸中，以除去金属表面氧化皮或水垢的过程。

2. 14. 75

钝化 passivation

由于金属表面上腐蚀产物的生成而出现的腐蚀速度降低的现象。

2. 14. 76

脱脂处理 degreasing treatment

消除管道内表面沾有的油脂的过程。

2. 14. 77

工厂化预制 shop fabrication

在具有一定的加工能力和生产工艺相对固定的场所加工制作的过程。

2. 14. 78

预制口 fabricated joint

可以转动工件进行焊接作业的焊口。

2. 14. 79

固定口 fixed joint

无法转动工件进行焊接作业的焊口。

2. 14. 80

检验批 inspection lot

按同一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的，由一定数量样本组成的检验体。

2. 14. 81

抽样检验 random sampling examination

在指定的一个检验批中，对某一具体项目按一定比例随机抽取样本进行检验。

2. 14. 82

局部检验 local sampling examination

在指定的一个检验批中，对某一具体项目的每一件进行规定的部分检验。

SH/T 3051—2014

中 文 索 引

A

安全阀2. 5. 10

安装.....2. 14. 73

凹坑2. 14. 50. 11

凹凸面.....2. 4. 2. 3

B

白点.....2. 14. 50. 9

半夹套.....2. 12. 9

半金属垫片.....2. 4. 4. 2

半硬质绝热制品.....2. 7. 13

半自动焊.....2. 14. 24

伴热.....2. 12. 1

伴热管.....2. 12. 10

保护层.....2. 7. 7. 4

保冷.....2. 7. 3

保冷层.....2. 7. 7. 2. 2

保温.....2. 7. 2

保温层.....2. 7. 7. 2. 1

爆破片.....2. 6. 9

泵防凝管道.....2. 2. 33

泵入口平衡管道.....2. 2. 32

标志.....2. 8. 7

表面处理.....2. 8. 3

波纹管.....2. 9. 19. 1. 11

波纹管密封阀.....2. 5. 28

波纹管膨胀节.....2. 9. 19. 1

补焊.....2. 14. 32

C

操作温度.....2. 1. 6. 1

操作压力.....2. 1. 5. 2

侧向水平荷载.....2. 10. 3. 8

缠绕式垫片.....2. 4. 4. 2. 1

长半径弯头.....2. 3. 2. 2

常用阀门.....2. 5

常用管件.....2. 3

超声检测(超声探伤).....2. 14. 55. 1

衬里阀.....2. 5. 21

衬里管.....2. 2. 12

承插焊法兰.....2. 4. 1. 3

承插焊支管座(台).....2. 3. 12. 3

抽样检验.....2. 14. 81

除锈.....2. 8. 4

穿越管道.....2. 2. 22

垂直荷载.....2. 10. 3. 6

磁粉检测.....2. 14. 55. 3

磁漆.....2. 8. 10

次固定支架.....2. 10. 1. 1. 1

脆性材料.....2. 1. 11

淬火.....2. 14. 69. 3

D

搭接焊.....2. 14. 30

带吹扫孔阀.....2. 5. 22

袋形管.....2. 2. 16

单承口管箍.....2. 3. 7. 4

单螺口管箍.....2. 3. 7. 2

单面焊.....2. 14. 38

单式铰链型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 2

单式万向铰链型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 3

单式轴向型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 1

单头螺栓.....2. 4. 3. 1

单头螺纹短节.....2. 3. 11. 1

导热胶泥.....2. 12. 12

导向支架.....2. 10. 1. 3

道间温度.....2. 14. 51

等径三通.....2. 3. 4. 1

等径四通.....2. 3. 5. 1

等离子弧切割.....2. 14. 46. 3

低温阀.....2. 5. 19

低压管道.....2. 2. 26

底阀.....2. 5. 24

底漆.....2. 8. 5. 3

地面坡度.....2. 13. 21

SH/T 3051—2014

地面铺砌.....2. 13. 20

点火源.....2. 13. 11

电伴热.....2. 12. 4

电磁阀.....2. 5. 16

电动阀.....2. 5. 15

电弧焊.....2. 14. 41

电弧切割.....2. 14. 46. 2

电化学腐蚀.....2. 8. 1. 2

电缆沟.....2. 13. 7

电熔焊.....2. 14. 67

电熔焊接钢管.....2. 2. 7. 2

电阻焊.....2. 14. 66

电阻焊接钢管.....2. 2. 7. 1

垫环.....2. 3. 16

垫片.....2. 4. 4

垫圈.....2. 4. 3. 4

吊耳.....2. 10. 2. 4

吊杆.....2. 10. 2. 5

调节阀.....2. 5. 13

碟形管帽.....2. 3. 14. 1

蝶阀.....2. 5. 6

定位焊.....2. 14. 25

动荷载.....2. 10. 3. 3

镀锌焊接钢管.....2. 2. 7. 5

短半径弯头.....2. 3. 2. 3

短节.....2. 3. 11

断续焊.....2. 14. 27

对焊.....2. 14. 28

对焊法兰.....2. 4. 1. 2

对焊支管座（台）.....2. 3. 12. 2

钝化.....2. 14. 75

F

阀门.....2. 5. 1

法兰、垫片和紧固件.....2. 4

法兰.....2. 4. 1

法兰盖.....2. 4. 1. 8

防潮层.....2. 7. 7. 3

防腐层.....2. 8. 16

防火间距.....2. 13. 13

防烫伤保温.....2. 7. 4

放气管道.....2. 2. 36

非金属包覆垫片.....2. 4. 4. 1. 1

非金属垫片.....2. 4. 4. 1

非金属管.....2. 2. 11

分离器.....2. 6. 1

缝隙腐蚀.....2. 8. 1. 6

腐蚀裕度.....2. 8. 2

附加位移.....2. 9. 13

附着力.....2. 8. 13

附着物.....2. 8. 11

复式铰链型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 6

复式拉杆型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 5

复式万向铰链型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 7

复式自由型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 4

复位.....2. 14. 62

G

干膜厚度.....2. 8. 17

刚性吊架.....2. 10. 2. 1

刚性支架.....2. 10. 1. 10

高压管道.....2. 2. 28

隔膜阀.....2. 5. 7

工厂化预制.....2. 14. 77

工艺管道.....2. 2. 24

工艺管道及仪表流程图.....2. 13. 26

工艺设备.....2. 13. 1

公称压力.....2. 1. 5. 1

公称直径.....2. 1. 4

公用工程管道.....2. 2. 25

构筑物.....2. 13. 3

固定口.....2. 14. 79

固定支架.....2. 10. 1. 1

固溶化热处理.....2. 14. 69. 4

管道.....2. 2. 2

管道伴热.....2. 12

管道弹性变形.....2. 9. 15

管道吊架.....2. 10. 2

管道二次应力.....2. 9. 6

管道腐蚀.....2. 8. 1

管道腐蚀与防护.....2. 8

管道附件.....2. 6

管道共振.....2. 11. 4

SH/T 3051—2014

管道混合器	2. 6. 5
管道间距	2. 13. 15
管道净距	2. 13. 16
管道绝热	2. 7
管道跨距	2. 10. 4
管道冷紧	2. 9. 17
管道挠度	2. 10. 5
管道热补偿	2. 9. 14
管道热应力	2. 9. 4
管道柔性	2. 9. 1
管道柔性及应力	2. 9
管道施工	2. 14
管道塑性变形	2. 9. 16
管道系统	2. 2. 3
管道一次应力	2. 9. 5
管道预制	2. 14. 2
管道振动	2. 11. 1
管道振动及防振	2. 11
管道支耳	2. 10. 1. 14
管道支架	2. 10. 1
管道支架和吊架	2. 1
管道自然补偿	2. 9. 14. 1
管道组成件	2. 2. 4
管底标高	2. 13. 17
管顶标高	2. 13. 19
管墩	2. 13. 5
管法兰密封面	2. 4. 2
管沟	2. 13. 6
管沟管道	2. 2. 18
管箍	2. 3. 7
管件	2. 3. 1
管卡	2. 10. 1. 16
管廊	2. 13. 4
管帽	2. 3. 14
管托	2. 10. 1. 15
管中心标高	2. 13. 18
管子	2. 2. 1
管子表号	2. 2. 5
管子和管道	2. 2
管子冷弯	2. 14. 4
管子热弯	2. 14. 5

罐区.....2. 13. 27

罐组.....2. 13. 28

光谱分析.....2. 14. 56

滚动支架.....2. 10. 1. 4

过滤器.....2. 6. 3

H

焊缝.....2. 14. 18

焊缝长度.....2. 14. 21

焊件.....2. 14. 36

焊脚.....2. 14. 20

焊接.....2. 14. 15

焊接保护气体.....2. 14. 45

焊接残余应力.....2. 14. 35

焊接钢管.....2. 2. 7

焊接工艺.....2. 14. 70

焊接工艺规程.....2. 14. 52

焊接工艺评定.....2. 14. 53

焊接裂纹.....2. 14. 50. 14

焊接缺陷.....2. 14. 50

焊接应力.....2. 14. 34

焊瘤.....2. 14. 50. 8

焊丝.....2. 14. 44

焊条.....2. 14. 43

焊趾.....2. 14. 19

焊制弯头.....2. 3. 2. 8

荷载.....2. 10. 3

恒力弹簧吊架.....2. 10. 2. 3

恒力弹簧支架.....2. 10. 1. 6

呼吸阀.....2. 5. 25

花篮螺母.....2. 10. 2. 6

滑动支架.....2. 10. 1. 2

化学腐蚀.....2. 8. 1. 1

环境温度.....2. 1. 6. 3

环连接面.....2. 4. 2. 5

换向阀.....2. 5. 20

回火.....2. 14. 69. 6

混合孔板.....2. 6. 11

活荷载.....2. 10. 3. 1

活接头.....2. 3. 9

火炬.....2. 13. 29

SH/T 3051—2014

J

激振力·····	2. 11. 5
集中荷载·····	2. 10. 3. 4
计算厚度·····	2. 2. 38
夹套伴热·····	2. 12. 7
夹套阀·····	2. 5. 23
夹套法兰·····	2. 4. 1. 6
夹套管道·····	2. 2. 37
夹钨·····	2. 14. 50. 5
夹杂物·····	2. 14. 50. 4
夹渣·····	2. 14. 50. 3
架空管道·····	2. 2. 17
假管支架·····	2. 10. 1. 13
减压阀·····	2. 5. 11
减振器·····	2. 11. 7
检修通道·····	2. 13. 12
检验批·····	2. 14. 80
建北·····	2. 13. 25
建筑物·····	2. 13. 2
角阀·····	2. 5. 27
角焊·····	2. 14. 29
铰接支架·····	2. 10. 1. 8
节流阀·····	2. 5. 4
截止阀·····	2. 5. 3
介质·····	2. 1. 7
金属包覆垫片·····	2. 4. 4. 2. 2
金属垫片·····	2. 4. 4. 3
金属软管·····	2. 2. 9
金属网·····	2. 7. 7. 6
紧固件·····	2. 4. 3
经济厚度·····	2. 7. 6
晶间腐蚀·····	2. 8. 1. 5
静电接地·····	2. 14. 11
静荷载·····	2. 10. 3. 2
局部腐蚀·····	2. 8. 1. 4
局部检验·····	2. 14. 82
剧烈循环条件·····	2. 1. 8
绝热·····	2. 7. 1
绝热材料·····	2. 7. 7. 1
绝热材料的平均温度·····	2. 7. 10
绝热材料的允许使用温度·····	2. 7. 9

绝热层.....2. 7. 7. 2
绝热管卡.....2. 10. 1. 17
绝热结构.....2. 7. 7
均布荷载.....2. 10. 3. 5

K

可变弹簧吊架.....2. 10. 2. 2
可变弹簧支架.....2. 10. 1. 5
可调支架.....2. 10. 1. 11
可燃介质.....2. 1. 7. 2
跨线.....2. 2. 20
跨越管道.....2. 2. 23

L

冷紧比.....2. 9. 18
冷桥.....2. 7. 11
连续焊.....2. 14. 26
裂纹试验.....2. 14. 58
临时过滤器.....2. 6. 3. 1
流体脉动.....2. 11. 2
螺母.....2. 4. 3. 3
螺栓冷紧.....2. 14. 13
螺栓热紧.....2. 14. 12
螺纹法兰.....2. 4. 1. 4
螺纹管帽.....2. 3. 14. 3
螺纹支管座（台）.....2. 3. 12. 1
螺旋焊缝钢管.....2. 2. 7. 4
螺柱.....2. 4. 3. 2
裸管.....2. 7. 5

M

埋地管道.....2. 2. 19
埋弧焊.....2. 14. 65
脉动振动.....2. 11. 3
盲板.....2. 3. 15
面漆.....2. 8. 5. 1
名义厚度.....2. 2. 40
明沟.....2. 13. 8
明火地点.....2. 13. 10
母材.....2. 14. 17

SH/T 3051—2014

N

内伴热.....2. 12. 5

内外螺纹接头.....2. 3. 8

暖泵管道.....2. 2. 31

P

排污阀.....2. 5. 29

排液管道.....2. 2. 35

排液漏斗.....2. 6. 8

旁通管道.....2. 2. 21

配管.....2. 1. 1

配管设计.....2. 1. 2

配管研究.....2. 1. 3

膨胀节.....2. 9. 19

偏心异径短节.....2. 3. 18. 2

偏心异径管.....2. 3. 6. 2

平焊法兰.....2. 4. 1. 1

平均线膨胀系数.....2. 9. 11

坡口.....2. 14. 16

破坏试验.....2. 14. 57

Q

漆膜(涂膜).....2. 8. 8

气动阀.....2. 5. 14

气割.....2. 14. 46. 1

气焊.....2. 14. 40

气孔.....2. 14. 50. 6

气液两相流管道.....2. 2. 30

钎焊.....2. 14. 42

牵制系数.....2. 10. 3. 9

铅封关.....2. 14. 7

铅封开.....2. 14. 8

强度试验压力.....2. 1. 5. 4

强腐蚀.....2. 8. 1. 9

轻微腐蚀.....2. 8. 1. 7

清漆.....2. 8. 9

球阀.....2. 5. 5

取样管道.....2. 2. 34

取样冷却器.....2. 6. 7

全夹套.....2. 12. 8

全平面.....2. 4. 2. 1

缺陷.....2. 14. 47

R

热处理.....2. 14. 69

热切割.....2. 14. 46

热水伴热.....2. 12. 3

热影响区.....2. 14. 68

熔焊.....2. 14. 37

熔化极气体保护焊.....2. 14. 63

柔性分析.....2. 9. 2

柔性设计.....2. 9. 3

柔性石墨金属波齿复合垫片.....2. 4. 4. 2. 3

柔性系数.....2. 9. 12

柔性支架.....2. 10. 1. 9

软管接头.....2. 3. 10

软管站.....2. 13. 9

软钎焊.....2. 14. 42. 2

软质绝热制品.....2. 7. 14

S

三通.....2. 3. 4

烧穿.....2. 14. 50. 10

设计厚度.....2. 2. 39

设计温度.....2. 1. 6. 2

设计压力.....2. 1. 5. 3

射线检测(射线探伤).....2. 14. 55. 2

渗铝钢管.....2. 2. 8

渗透检测(渗透探伤).....2. 14. 55. 4

石油化工管道.....2. 1. 10

视镜.....2. 6. 6

试验温度.....2. 1. 6. 4

手工焊.....2. 14. 22

疏水阀.....2. 5. 12

双承口管箍.....2. 3. 7. 3

双螺口管箍.....2. 3. 7. 1

双面焊.....2. 14. 39

双面埋弧焊接钢管.....2. 2. 7. 3

双头螺纹短节.....2. 3. 11. 2

SH/T 3051—2014

水锤·····2. 11. 6

丝堵·····2. 3. 13

四通·····2. 3. 5

松套法兰·····2. 4. 1. 5

酸洗·····2. 14. 74

榫槽面·····2. 4. 2. 4

锁关·····2. 14. 9

锁开·····2. 14. 10

T

塌陷·····2. 14. 50. 13

套筒式补偿器·····2. 9. 19. 4

条形缺陷·····2. 14. 49

同心异径短节·····2. 3. 18. 1

同心异径管·····2. 3. 6. 1

突面·····2. 4. 2. 2

图纸分界线·····2. 13. 24

涂层·····2. 8. 15

涂敷·····2. 8. 6

涂料·····2. 8. 5

退火·····2. 14. 69. 1

脱脂处理·····2. 14. 76

椭圆形管帽·····2. 3. 14. 2

W

外伴热·····2. 12. 6

外观检查·····2. 14. 54

外压单式轴向型膨胀节·····2. 9. 19. 1. 10

弯管·····2. 3. 3

弯管压力平衡型膨胀节·····2. 9. 19. 1. 8

弯头·····2. 3. 2

弯头支管座（台）·····2. 3. 12. 4

未焊满·····2. 14. 50. 12

未焊透·····2. 14. 50. 1

未熔合·····2. 14. 50. 2

位移应力范围·····2. 9. 8

温度·····2. 1. 6

稳定化热处理·····2. 14. 69. 9

涡流检测（涡流探伤）·····2. 14. 55. 5

钨极气体保护焊·····2. 14. 64

无缝钢管·····2. 2. 6

无缝弯头.....2. 3. 2. 7

无损检测.....2. 14. 55

X

现场.....2. 14. 1

现场焊接.....2. 14. 31

限流孔板.....2. 6. 10

限位支架.....2. 10. 1. 12

相变范围.....2. 14. 69. 7

相变温度.....2. 14. 69. 8

消除应力热处理.....2. 14. 69. 5

消音器.....2. 6. 4

斜接弯头.....2. 3. 2. 9

斜接支管座（台）.....2. 3. 12. 5

泄漏性试验.....2. 14. 60

泄漏性试验压力.....2. 1. 5. 5

许用位移应力范围.....2. 9. 9

许用应力.....2. 9. 7

旋塞阀.....2. 5. 8

Y

压力.....2. 1. 5

压力管道.....2. 1. 9

压力试验.....2. 14. 59

咬边.....2. 14. 50. 7

液压阀.....2. 5. 17

液压支架.....2. 10. 1. 7

异径短节.....2. 3. 18

异径法兰.....2. 4. 1. 7

异径管.....2. 3. 6

异径三通.....2. 3. 4. 2

异径双承口管箍.....2. 3. 7. 5

异径双螺口管箍.....2. 3. 7. 6

异径四通.....2. 3. 5. 2

异径弯头.....2. 3. 2. 1

隐蔽工程.....2. 14. 14

应力腐蚀.....2. 8. 1. 3

应力增强系数.....2. 9. 10

硬度试验.....2. 14. 61

硬钎焊.....2. 14. 42. 1

SH/T 3051—2014

硬质绝热制品.....2. 7. 12

永久过滤器.....2. 6. 3. 2

有毒介质.....2. 1. 7. 1

有色金属管.....2. 2. 10

有效厚度.....2. 2. 41

预热.....2. 14. 33

预制口.....2. 14. 78

圆形缺陷.....2. 14. 48

允许偏差.....2. 14. 3

Z

扎带.....2. 7. 8

闸阀.....2. 5. 2

粘结力.....2. 8. 14

遮盖力.....2. 8. 12

针形阀.....2. 5. 26

真空管道.....2. 2. 29

蒸汽伴热.....2. 12. 2

正火.....2. 14. 69. 2

支承圈.....2. 7. 7. 5

支管(分管).....2. 2. 14

支管补强.....2. 14. 6

支管连接.....2. 2. 15

支管座(台).....2. 3. 12

支架间距.....2. 13. 14

直管压力平衡型膨胀节.....2. 9. 19. 1. 9

止回阀.....2. 5. 9

制作.....2. 14. 72

中等腐蚀.....2. 8. 1. 8

中间漆.....2. 8. 5. 2

中压管道.....2. 2. 27

轴向水平荷载.....2. 10. 3. 7

主固定支架.....2. 10. 1. 1. 2

柱塞阀.....2. 5. 18

装配.....2. 14. 71

装置边界线.....2. 13. 23

装置布置.....2. 13

装置坐标.....2. 13. 22

自动焊.....2. 14. 23

自攻螺钉.....2. 7. 7. 7

总管(主管).....2. 2. 13

阻火器.....2. 6. 2

阻尼装置.....2. 11. 8

最大允许有效伴热长度.....2. 12. 11

180° 弯头.....2. 3. 2. 6

45° 弯头.....2. 3. 2. 4

8 字盲板.....2. 3. 17

90° 弯头.....2. 3. 2. 5

Y 型截止阀.....2. 5. 30

Π 形补偿器.....2. 9. 19. 2

Ω 形补偿器.....2. 9. 19. 3

SH/T 3051—2014

英文索引

A

access road·····2. 13. 12

adherence·····2. 8. 13

adherend·····2. 8. 11

adjustable support·····2. 10. 1. 11

allow service temperature for insulation materials·····2. 7. 9

allowable displacement stress range·····2. 9. 9

aluminium-impregnated steel pipe·····2. 2. 8

anchor support·····2. 10. 1. 1

angle valve·····2. 5. 27

annealing·····2. 14. 69. 1

anti-corrosive coat·····2. 8. 16

arc cutting·····2. 14. 46. 2

arc welding·····2. 14. 41

assembly·····2. 14. 71

automatic welding·····2. 14. 23

axial horizontal load·····2. 10. 3. 7

B

ball valve·····2. 5. 5

band·····2. 7. 8

bare pipe·····2. 7. 5

base metal·····2. 14. 17

basic allowable stress·····2. 9. 7

battery limit·····2. 13. 23

bellows expansion joint·····2. 9. 19. 1

bellows seal valve·····2. 5. 28

bellows·····2. 9. 19. 1. 11

bend pressure balanced expansion joint·····2. 9. 19. 1. 8

bend·····2. 3. 3

blank(blind)·····2. 3. 15

blind flange·····2. 4. 1. 8

blow-down valve·····2. 5. 29

blowhole·····2. 14. 50. 6

bolt cold tightening·····2. 14. 13

bolt hot tightening·····2. 14. 12

branch (branch pipe)2. 2. 14

branch connections2. 2. 15

branch reinforcement.....2. 14. 6

brazing (soldering)2. 14. 42

brazing.....2. 14. 42. 1

breather valve.....2. 5. 25

building.....2. 13. 2

buried piping2. 2. 19

bushing.....2. 3. 8

butt welding.....2. 14. 28

butterfly valve.....2. 5. 6

by-pass2. 2. 21

C

calculated wall thickness.....2. 2. 38

cap.....2. 3. 14

car seal close.....2. 14. 7

car seal open.....2. 14. 8

check valve.....2. 5. 9

chemical corrosion.....2. 8. 1. 1

coat.....2. 8. 15

coating.....2. 8. 6

cold bridge.....2. 7. 11

cold insulation layering.....2. 7. 7. 2. 2

cold insulation.....2. 7. 3

cold spring ratio.....2. 9. 18

combustible medium.....2. 1. 7. 2

concealed work.....2. 14. 14

concentrated load.....2. 10. 3. 4

concentric reducer.....2. 3. 6. 1

concentric swaged nipple.....2. 3. 18. 1

constant spring hanger.....2. 10. 2. 3

constant spring support.....2. 10. 1. 6

construction north.....2. 13. 25

continuous welding.....2. 14. 26

control valve.....2. 5. 13

corrosion allowance.....2. 8. 2

coupling.....2. 3. 7

covered electrode.....2. 14. 43

covering power.....2. 8. 12

cracking test.....2. 14. 58

SH/T 3051—2014

crevice corrosion·····	2. 8. 1. 6
cross·····	2. 3. 5
crossing piping·····	2. 2. 22
cross-over piping·····	2. 2. 23
cushion·····	2. 11. 7

D

dead load·····	2. 10. 3. 2
defect·····	2. 14. 47
degreasing treatment·····	2. 14. 76
design pressure·····	2. 1. 5. 3
design temperature·····	2. 1. 6. 2
design wall thickness·····	2. 2. 39
destructive test·····	2. 14. 57
diaphragm valve·····	2. 5. 7
dish cap·····	2. 3. 14. 1
displacement stress range·····	2. 9. 8
diverting valve·····	2. 5. 20
double gimbal expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 7
double hinged expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 6
double submerged-arc welded steel pipe·····	2. 2. 7. 3
double tied expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 5
double untied expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 4
double welding·····	2. 14. 39
drain funnel·····	2. 6. 8
drain piping·····	2. 2. 35
dry film thickness·····	2. 8. 17
dummy support·····	2. 10. 1. 13
dynamic load·····	2. 10. 3. 3

E

ear (lug) ·····	2. 10. 2. 4
eccentric reducer·····	2. 3. 6. 2
eccentric swaged nipple·····	2. 3. 18. 2
economic thickness·····	2. 7. 6
eddy current testing·····	2. 14. 55. 5
effective wall thickness ·····	2. 2. 41
elbolet ·····	2. 3. 12. 4
elbow ·····	2. 3. 2
electric cable trench·····	2. 13. 7
electric tracing·····	2. 12. 4

electric valve (electrically operated valve)	2. 5. 15
electrical fusion welding (EFW)	2. 14. 67
electrical resistance welding (ERW)	2. 14. 66
electric-fusion-welded steel pipe	2. 2. 7. 2
electric-resistance-welded steel pipe	2. 2. 7. 1
electro magnetic valve (solenoid operated valve)	2. 5. 16
elevation of pipe bottom	2. 13. 17
elevation of pipe center	2. 13. 18
elevation of pipe top	2. 13. 19
ellipsoid cap	2. 3. 14. 2
enamel	2. 8. 10
environment temperature	2. 1. 6. 3
erection	2. 14. 73
excessive penetration	2. 14. 50. 13
exciting force	2. 11. 5
expansion joint	2. 9. 19
external tracing	2. 12. 6
externally imposed displacements	2. 9. 13
externally pressurized single axial expansion joint	2. 9. 19. 1. 10

F

fabricated joint	2. 14. 78
fabrication	2. 14. 72
fastener	2. 4. 3
field welding	2. 14. 31
field	2. 14. 1
fillet weld leg	2. 14. 20
fillet welding	2. 14. 29
finishing coat	2. 8. 5. 1
fire protection spacing	2. 13. 13
fish eye	2. 14. 50. 9
fixed joint	2. 14. 79
flame arrester (flame trap)	2. 6. 2
flange	2. 4. 1
flare	2. 13. 29
flat (full) face	2. 4. 2. 1
flexibility analysis	2. 9. 2
flexibility design	2. 9. 3
flexibility factor	2. 9. 12
flexible graphite corrugated metal gasket	2. 4. 4. 2. 3
flexible support	2. 10. 1. 9

SH/T 3051—2014

fluid pulsation·····2. 11. 2

foot valve·····2. 5. 24

fragile materials·····2. 1. 11

full jacket·····2. 12. 8

full nipple·····2. 3. 11. 2

full thread coupling·····2. 3. 7. 1

fullcoupling·····2. 3. 7. 3

fusion welding·····2. 14. 37

G

galvanized welded steel pipe·····2. 2. 7. 5

gas cutting·····2. 14. 46. 1

gas metal-arc welding(GMAW)·····2. 14. 63

gas tungsten-arc welding(GTAW)·····2. 14. 64

gas welding·····2. 14. 40

gasket·····2. 4. 4

gate valve·····2. 5. 2

globe valve·····2. 5. 3

glue strength·····2. 8. 14

groove(bevel)·····2. 14. 16

ground grade·····2. 13. 21

ground paving·····2. 13. 20

guide support·····2. 10. 1. 3

H

half coupling·····2. 3. 7. 4

half nipple·····2. 3. 11. 1

half thread coupling·····2. 3. 7. 2

hanger rod·····2. 10. 2. 5

hardness test·····2. 14. 61

heat affected zone·····2. 14. 68

heat insulation layering·····2. 7. 7. 2. 1

heat transfer cement·····2. 12. 12

heat treatment·····2. 14. 69

high pressure piping·····2. 2. 28

hinge support·····2. 10. 1. 8

hose connection·····2. 3. 10

hose station·····2. 13. 9

hot insulation·····2. 7. 2

hot water tracing·····2. 12. 3

hydraulic & pneumatic test pressure·····2. 1. 5. 4

hydraulic support·····	2. 10. 1. 7
hydraulic valve·····	2. 5. 17

I

ignition sources·····	2. 13. 11
inclusion·····	2. 14. 50. 4
incomplete fusion (lack of fusion) ·····	2. 14. 50. 2
incomplete penetration (lack of penetration) ·····	2. 14. 50. 1
incompletely filled groove·····	2. 14. 50. 12
inspection lot·····	2. 14. 80
insulation clamp·····	2. 10. 1. 17
insulation layering·····	2. 7. 7. 2
insulation material·····	2. 7. 7. 1
insulation structure·····	2. 7. 7
intergranular corrosion·····	2. 8. 1. 5
intermediate coat·····	2. 8. 5. 2
intermittent welding·····	2. 14. 27
internal tracing·····	2. 12. 5
interpass temperature·····	2. 14. 51

J

jacket piping·····	2. 2. 37
jacket tracing·····	2. 12. 7
jacket valve·····	2. 5. 23
jacket flange·····	2. 4. 1. 6
jacketing·····	2. 7. 7. 4
jump-over connection·····	2. 2. 20

L

lap welding·····	2. 14. 30
lapped joint flange (loose flange) ·····	2. 4. 1. 5
lateral horizontal load·····	2. 10. 3. 8
latrolet·····	2. 3. 12. 5
leak test pressure·····	2. 1. 5. 5
leak test·····	2. 14. 60
light corrosion·····	2. 8. 1. 7
line mixer·····	2. 6. 5
lined pipe ·····	2. 2. 12
lined valve·····	2. 5. 21

SH/T 3051—2014

live load·····	2. 10. 3. 1
load·····	2. 10. 3
local sampling examination·····	2. 14. 82
localized corrosion·····	2. 8. 1. 4
locked close·····	2. 14. 9
locked open·····	2. 14. 10
long radius elbow·····	2. 3. 2. 2
low pressure piping·····	2. 2. 26
low temperature valve·····	2. 5. 19

M

machine bolt·····	2. 4. 3. 1
magnetic particle testing·····	2. 14. 55. 3
main anchor support·····	2. 10. 1. 1. 2
male and female face·····	2. 4. 2. 3
manual welding·····	2. 14. 22
mark·····	2. 8. 7
match line·····	2. 13. 24
maximum effective length·····	2. 12. 11
mean coefficient of linear thermal expansion·····	2. 9. 11
mean temperature of insulation materials·····	2. 7. 10
medium corrosion·····	2. 8. 1. 8
medium pressure piping·····	2. 2. 27
medium·····	2. 1. 7
melt-thru (burn-through) ·····	2. 14. 50. 10
metallic gasket·····	2. 4. 4. 3
metallic hose ·····	2. 2. 9
metallic jacketed gasket·····	2. 4. 4. 2. 2
metallic wire mesh·····	2. 7. 7. 6
miter (miter elbow) ·····	2. 3. 2. 9
mixing orifice·····	2. 6. 11
moisture resistant layering·····	2. 7. 7. 3

N

needle valve·····	2. 5. 26
nipple·····	2. 3. 11
nominal diameter·····	2. 1. 4
nominal pressure·····	2. 1. 5. 1
nominal wall thickness·····	2. 2. 40
nondestructive testing·····	2. 14. 55
non-ferrous pipe·····	2. 2. 10

non-metallic gasket·····	2. 4. 4. 1
non-metallic jacket gasket·····	2. 4. 4. 1. 1
non-metallic pipe·····	2. 2. 11
normalizing·····	2. 14. 69. 2
nut·····	2. 4. 3. 3

O

o-let·····	2. 3. 12
open fire place·····	2. 13. 10
open trench·····	2. 13. 8
operating pressure·····	2. 1. 5. 2
operating temperature·····	2. 1. 6. 1
overhead piping ·····	2. 2. 17
overlap·····	2. 14. 50. 8

P

paint film·····	2. 8. 8
paint·····	2. 8. 5
passivation·····	2. 14. 75
penetrant testing·····	2. 14. 55. 4
permanent strainer·····	2. 6. 3. 2
personal protection insulation·····	2. 7. 4
pickling·····	2. 14. 74
pipe clamp·····	2. 10. 1. 16
pipe cold bending·····	2. 14. 4
pipe fittings (fittings) ·····	2. 3. 1
pipe flange facing·····	2. 4. 2
pipe hot bending·····	2. 14. 5
pipe rack·····	2. 13. 4
pipe schedule number·····	2. 2. 5
pipe shoe·····	2. 10. 1. 15
pipe sleeper·····	2. 13. 5
pipe surface preparation·····	2. 8. 3
pipe trench·····	2. 13. 6
pipe·····	2. 2. 1
piping and instrument diagram·····	2. 13. 26
piping clearance·····	2. 13. 16
piping cold spring·····	2. 9. 17
piping components·····	2. 2. 4

SH/T 3051—2014

piping corrosion·····	2. 8. 1
piping deflection·····	2. 10. 5
piping design·····	2. 1. 2
piping elasticity deformation·····	2. 9. 15
piping fabrication·····	2. 14. 2
piping flexibility·····	2. 9. 1
piping hanger·····	2. 10. 2
piping in petrochemical industry·····	2. 1. 10
piping lug·····	2. 10. 1. 14
piping natural compensation·····	2. 9. 14. 1
piping plastic deformation ·····	2. 9. 16
piping resonance·····	2. 11. 4
piping spacing·····	2. 13. 15
piping span·····	2. 10. 4
piping study (piping planning) ·····	2. 1. 3
piping support·····	2. 10. 1
piping system·····	2. 2. 3
piping thermal compensation·····	2. 9. 14
piping vibration·····	2. 11. 1
piping·····	2. 1. 1
piping·····	2. 2. 2
piston type valve·····	2. 5. 18
pit·····	2. 14. 50. 11
plant coordinate·····	2. 13. 22
plasma arc cutting·····	2. 14. 46. 3
plug valve (cock) ·····	2. 5. 8
plug·····	2. 3. 13
pneumatic valve (pneumatic operated valve) ·····	2. 5. 14
pocket pipe ·····	2. 2. 16
preheating ·····	2. 14. 33
pressure piping·····	2. 1. 9
pressure reducing valve·····	2. 5. 11
pressure test·····	2. 14. 59
pressure·····	2. 1. 5
primary stress of piping·····	2. 9. 5
prime coat·····	2. 8. 5. 3
process equipment·····	2. 13. 1
process piping·····	2. 2. 24
pulsation vibration·····	2. 11. 3
pump inlet balancing piping·····	2. 2. 32
pump piping for antifreeze·····	2. 2. 33

Q

quenching·····2. 14. 69. 3

R

radiographic testing·····2. 14. 55. 2
raised face·····2. 4. 2. 2
random sampling examination·····2. 14. 81
recovering the original state·····2. 14. 62
reducer·····2. 3. 6
reducing coupling·····2. 3. 7. 5
reducing cross·····2. 3. 5. 2
reducing elbow ·····2. 3. 2. 1
reducing flange·····2. 4. 1. 7
reducing tee·····2. 3. 4. 2
reducing threaded coupling·····2. 3. 7. 6
repair welding·····2. 14. 32
restriction orifice·····2. 6. 10
rigid hanger·····2. 10. 2. 1
rigid insulation produce·····2. 7. 12
rigid support·····2. 10. 1. 10
ring joint face·····2. 4. 2. 5
rolling support·····2. 10. 1. 4
round defect·····2. 14. 48
run pipe(header)·····2. 2. 13
rupture disk·····2. 6. 9
rust removal·····2. 8. 4

S

safety valve·····2. 5. 10
sample cooler·····2. 6. 7
sampling piping·····2. 2. 34
seamless elbow ·····2. 3. 2. 7
seamless steel pipe·····2. 2. 6
secondary anchor support·····2. 10. 1. 1. 1
secondary stress of piping·····2. 9. 6
self-tapping screw·····2. 7. 7. 7
semi-automatic arc welding·····2. 14. 24
semi-jacket·····2. 12. 9

SH/T 3051—2014

semimetallic gasket·····	2. 4. 4. 2
semirigid insulation produce·····	2. 7. 13
semirigid insulation produce·····	2. 7. 14
separator·····	2. 6. 1
severe cyclic condition·····	2. 1. 8
shop fabrication·····	2. 14. 77
short radius elbow·····	2. 3. 2. 3
sight glass·····	2. 6. 6
silencer·····	2. 6. 4
single axial expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 1
single gimbal expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 3
single hinged expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 2
single welding·····	2. 14. 38
slag inclusion·····	2. 14. 50. 3
sleeve type expansion joint·····	2. 9. 19. 4
sliding support·····	2. 10. 1. 2
slip-on flange·····	2. 4. 1. 1
snubber(damper)·····	2. 11. 8
socket welding flange·····	2. 4. 1. 3
sockolet ·····	2. 3. 12. 3
soldering·····	2. 14. 42. 2
solution heat treatment·····	2. 14. 69. 4
spacer·····	2. 3. 16
spectacle blank(spectacle blind)·····	2. 3. 17
spectrum analysis·····	2. 14. 56
spiral welded steel pipe·····	2. 2. 7. 4
spiral wound gasket·····	2. 4. 4. 2. 1
stabilization heat treatment·····	2. 14. 69. 9
static grounding·····	2. 14. 11
steam tracing·····	2. 12. 2
steam trap·····	2. 5. 12
stop support·····	2. 10. 1. 12
straight cross·····	2. 3. 5. 1
straight pressure balanced expansion joint·····	2. 9. 19. 1. 9
straight tee·····	2. 3. 4. 1
strainer·····	2. 6. 3
stress corrosion·····	2. 8. 1. 3
stress intensification factor·····	2. 9. 10
stress-relief heat treatment·····	2. 14. 69. 5
strip defect·····	2. 14. 49
strong corrosion·····	2. 8. 1. 9
structure·····	2. 13. 3
stud bolt·····	2. 4. 3. 2

submerged arc welding(SAW).....2. 14. 65

support ring.....2. 7. 7. 5

support spacing.....2. 13. 14

swaged nipple.....2. 3. 18

T

tack welding.....2. 14. 25

tank group.....2. 13. 28

tank yard.....2. 13. 27

tee.....2. 3. 4

temperature.....2. 1. 6

tempering.....2. 14. 69. 6

temporary strainer.....2. 6. 3. 1

test temperature.....2. 1. 6. 4

thermal cutting.....2. 14. 46

thermal insulation.....2. 7. 1

thermal stress of piping.....2. 9. 4

threaded cap.....2. 3. 14. 3

threaded flange(screwed flange).....2. 4. 1. 4

threadolet2. 3. 12. 1

throttle valve.....2. 5. 4

tie-up coefficient.....2. 10. 3. 9

toe of weld.....2. 14. 19

tolerance.....2. 14. 3

tongue and groove face.....2. 4. 2. 4

toxic medium.....2. 1. 7. 1

tracer.....2. 12. 10

tracing.....2. 12. 1

transformation range.....2. 14. 69. 7

transformation temperature.....2. 14. 69. 8

trench piping2. 2. 18

tungsten inclusion.....2. 14. 50. 5

turnbuckle.....2. 10. 2. 6

two phase(gas-liquid)flow piping.....2. 2. 30

U

ultrasonic testing.....2. 14. 55. 1

undercut.....2. 14. 50. 7

uniform load.....2. 10. 3. 5

union.....2. 3. 9

SH/T 3051—2014

utility piping.....2. 2. 25

V

vacuum piping.....2. 2. 29
valve with blowing hole.....2. 5. 22
valve.....2. 5. 1
variable spring hanger.....2. 10. 2. 2
variable spring support.....2. 10. 1. 5
varnish.....2. 8. 9
vent piping.....2. 2. 36
vertical load.....2. 10. 3. 6
visual examination (visual inspection)2. 14. 54

W

warm up pump piping.....2. 2. 31
washer.....2. 4. 3. 4
water hammer.....2. 11. 6
weld crack.....2. 14. 50. 14
weld defects.....2. 14. 50
weld length.....2. 14. 21
weld.....2. 14. 18
welded elbow2. 3. 2. 8
welded steel pipe.....2. 2. 7
welding neck flange.....2. 4. 1. 2
welding procedure qualification.....2. 14. 53
welding procedure specification.....2. 14. 52
welding procedure.....2. 14. 70
welding residual stress.....2. 14. 35
welding shielded gas.....2. 14. 45
welding stress2. 14. 34
welding wire.....2. 14. 44
welding.....2. 14. 15
weldment.....2. 14. 36
weldolet2. 3. 12. 2

Y

Y-pattern globe valve.....2. 5. 30
Π type expansion.....2. 9. 19. 2
Ω type double offset expansion.....2. 9. 19. 3
180° return.....2. 3. 2. 6

45° elbow.....	2. 3. 2. 4
90° elbow.....	2. 3. 2. 5



本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

中 华 人 民 共 和 国
石 油 化 工 行 业 标 准
石油化工配管工程术语
SH/T 3051—2014

*

中国石化出版社出版
中国石化集团公司工程标准发行总站发行
地址：北京市东城区安定门外大街 58 号
邮编：100011 电话：(010) 84271850
石化标准编辑部电话：(010) 84289937
读者服务部电话：(010) 84289974
<http://www.sinopec-press.com>
E-mail: press@sinopec.com
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 4.75 字数 129 千字
2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

*

书号：155114·1050 定价：62.00 元
(购买时请认明封面防伪标识)